ANNALES

DES

SCIENCES NATURELLES

NEUVIÈME SÉRIE

ZOOLOGIE

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ.

ANNALES

DES

SCIENCES NATURELLES

ZOOLOGIE

COMPRENANT

L'ANATOMIE, LA PHYSIOLOGIE, LA CLASSIFICATION
ET L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

M. EDMOND PERRIER



NEUVIÈME SÉRIE

TOME XX

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain

1915



LE PYLORE DES URSIDÉS

Par H. NEUVILLE

I. — CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Parmi les différenciations que peut subir l'estomac des Mammifères monogastriques, la plus évidente peut-être est celle que présente la région pylorique, dont la musculature, très variable, affecte des dispositions donnant à cette partie de l'estomac des caractères fort différents d'une espèce à l'autre. Les exemples fournis à cet égard par les Carnivores et les Équidés sont classiques. Dans les premiers, l'orifice pylorique, entouré d'une musculature puissante et presque toujours contractée, ne livre passage que par intervalles au contenu de l'estomac; dans les seconds au contraire, cet orifice, autour duquel la musculature est relativement faible, reste assez largement ouvert et livre un passage plus constant et plus facile au chyme stomacal.

Les variations dont je viens de rappeler ces deux exemples typiques ne s'observent pas seulement entre des Mammifères appartenant à des ordres aussi éloignés et adaptés à des régimes aussi différents. Elles peuvent, non seulement dans une même famille, mais encore dans des espèces voisines, se présenter avec une importance digne de remarque. Tel est le cas chez les Ursidés, sur lesquels les sujets provenant de la Ménagerie du Muséum m'ont permis de faire quelques observations nouvelles (1).

L'estomac des Ursidés est toujours simple ; je ne lui ai jamais trouvé de divisions rappelant celles que peuvent présenter d'autres Mammifères monogastriques et sur lesquelles j'ai

(1) Voy. H. Neuville, La musculature pylorique des Ursidés. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, n° 5, juin 1913.

appelé l'attention (1). La séparation en une partie cardiaque, ou corps du viscère, et une partie pylorique, y paraît assez indécise ; mais le point de flexion de la petite courbure y est très net, cette flexion se faisant brusquement et la partie pylorique s'inclinant jusqu'à venir au contact du corps de l'estomac, auquel elle est reliée par les tendons qu'a décrits A. Retzius chez l'Ours brun (2) et qui limitent, entre eux et la partie adjacente de la petite courbure, une excavation relativement profonde. L' « antre pylorique » (3), dont ce point de flexion marque la limite, est en général court et large chez les Ours. L'estomac des Mammifères, considérés dans leur ensemble, présente un épaississement des tuniques musculaires pour le moins très fréquent dans la partie correspondant à ce tantre pylorique. Chez les Ursidés, cet épaississement s'accentue : il a été mentionné par G. Cuvier dans son *Anatomie comparée* et A. Retzius a consacré quelques lignes à sa description dans le cas de l'Ours brun (*U. arctos* L.) (4). Les

(1) H. Neuville, Sur un cas de division stomacale présenté par un Lion. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, n° 8, décembre 1912.

Je dois rappeler ici que R. Owen a noté, sur l'estomac d'un Ours du Thibet, « une contraction bien marquée entre les portions cardiaque et pylorique » ; il s'agissait probablement, dans ce cas, de la contraction — très faible relativement à celle que peuvent présenter d'autres Carnivores — qui précède le sphincter pylorique sur certains estomacs contractés et dont l'estomac d'Ours du Thibet représenté fig. 5 et 6 offre un exemple (Voy. R. Owen, On the Anatomy of the Thibet Bear [*U. thibetanus* F. Cuv.]. *Procedings of the Zoological Society of London*, Part. I, 1830-31, p. 76).

(2) A. Retzius, Anmärkingar om Antrum pylori hos menniskan och nagra djur. *Ofversicht af K.-Vetenkaps-Akademiens Förhandlingar*, n° 5, 1855, p. 219-230.

(3) Si justes que soient, à un point de vue absolu, les critiques adressées à l'emploi de ce terme (E. Muller a fait remarquer que les auteurs l'ont pris dans quatre sens différents), je préfère le conserver ici, ne serait-ce qu'en raison de l'usage qui en fut déjà fait au sujet des Ursidés. Les expressions de vestibule et de canal pyloriques sont préférables en principe, comme impliquant plus de précision, pour la désignation des parties en lesquelles peut être scindée la région pylorique envisagée dans son ensemble ; cette précision est cependant loin d'être générale et les parties ainsi désignées sont souvent aussi indécises, en anatomie comparée, que celle de « l'antre pylorique ». En fait, celui-ci peut être considéré comme un vestibule pylorique envisagé dans un sens très large, et, quel que soit le terme employé, la limite de la partie en question, du côté du corps du viscère, est la zone s'étendant entre les points où l'incurvation s'accentue de manière à relever les parois stomacales vers le duodénum, et où l'axe longitudinal théorique du viscère est nettement brisé.

(4) Une erreur d'impression, que reproduit la version allemande du

variations qu'il présente sur l'estomac des divers Ursidés sont fort étendues et très intéressantes à suivre.

C'est chez l'Ours blanc [*Ursus* (*Thalassarctos*) *maritimus* Erxleben] que le développement de la musculature pylorique m'a paru le plus faible et le moins différent de ce qu'il est en



Fig. 1. — Antre pylorique d'un Ours blanc. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, nº A. 13796).

général chez les Carnivores. Il serait difficile de délimiter ici un vestibule et un canal pyloriques au sens étroit de ces expressions : ni la forme extérieure, ni la structure des parois,

mémoire de Retzius*, attribue à la paroi musculaire pylorique de ce dernier animal une épaisseur de « un décimètre et demi sur un trajet de trois décimètres ». Le mot décimètre est évidemment employé ici pour celui de centimètre.

* A. Retzius, traduit par Fr. Creplin. Bemerkunzen über Antrum pylori beim Menschen und einigen Thieren. *Archiv. für Anatomie, Physiologie und wissenschaftlfische Medicin.* Berlin, 1857, p. 74-89. Voy. p. 2 l'indication du mémoire original.

ne seraient de nature à justifier cette division. La cavité faisan suite au corps du viscère forme par contre un « antre pylorique » dont les limites sont très nettes. Les tuniques musculaires présentent, dans cet antre pylorique de l'Ours blanc, un épaississement progressif depuis la partie initiale, correspondant à la région d'inflexion du viscère, jusqu'à celle du sillon duodéno-pylorique, en amont duquel elles forment un sphincter irrégulier. Cette disposition est visible sur la figure ci-jointe (fig. 1). L'épaisseur maxima qu'atteint la paroi musculaire est, à très peu de chose près, d'un centimètre : elle est irrégulière, mais aucun bourrelet valvulaire défini, correspondant à celui du schéma général de Klaussner (1), n'existe ici. Tout au plus un épaississement des tuniques musculaires, situé du côté de la grande courbure, immédiatement en avant du sillon duodéno-pylorique externe, pourrait-il être comparé à ce bourrelet valvulaire (+, fig. 1) ; mais cet épaississement occupe ici une position inverse de celle qu'indique le schéma en question, puisqu'elle est située du côté de la grande courbure, et il correspondrait plutôt, tout simplement, à une partie du sphincter pylorique de l'estomac humain. Du côté opposé, c'est-à-dire de celui qui correspond à la petite courbure, s'observe un épaississement (S) moins bien délimité, trop peu développé pour s'affronter avec le précédent et appartenant à un cercle sphinctérien irrégulier (SS', fig. 1).

Ces détails sont peut-être variables. Ce qu'il faut ici remarquer, c'est que le pylore est assez largement ouvert et dépourvu de tout dispositif obturant spécial ou particulièrement développé. Afin de fixer les idées par une comparaison, je puis dire que ce pylore est ouvert de telle sorte qu'il rappelle plus encore celui du Cheval que celui du Chien. L'épaisseur de la muqueuse est un peu plus considérable, dans la région pylorique de l'Ours blanc, qu'elle ne l'est au cardia ou dans le corps du viscère ; mais cet épaississement est simplement conforme aux données usuelles de la morphologie stomacale, tandis que celui de la tunique musculaire est particulièrement accentué.

(1) F. Klaussner, *Studien über die Muskel-Anordnung aus Pylorus der Verteraten*. Stuttgart, 1880. Taf. IX, fig. 1 et suiv.

Le contraste est grand entre les dispositions ainsi présentées par l'Ours blanc et celles qui existent chez l'Ours brun (*U. arctos* L.) (fig. 2 et 3). Cependant, en examinant d'une manière appro-

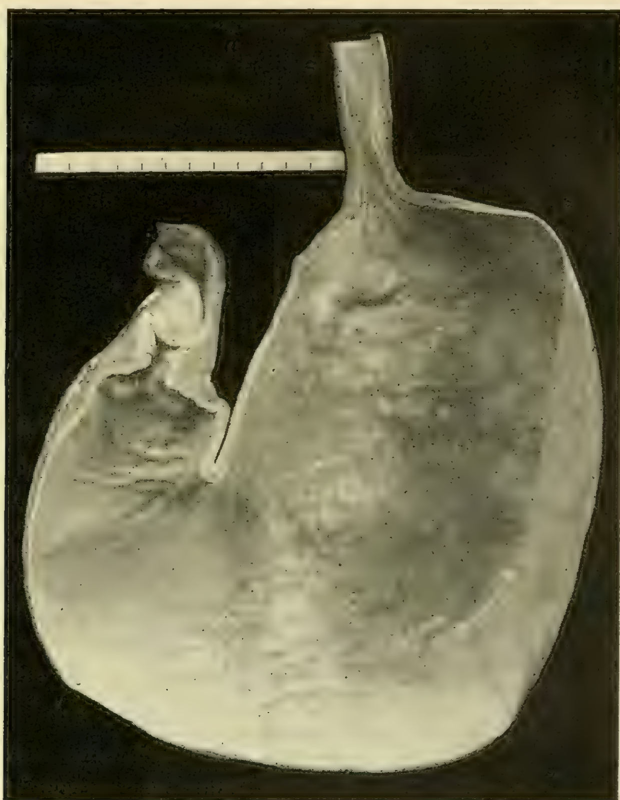


Fig. 2. — Estomac d'un Ours brun, à l'état de dilatation. Coupe longitudinale (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, n° A. 13 889).

fondie les structures réalisées dans ces deux cas, il me semble facile de se convaincre que le second ne diffère du premier que par un état d'organisation beaucoup plus avancé de parties fondamentalement identiques. Le pylore de l'Ours brun a été, comme je les mentionnais ci-dessus (voy. p. 2), décrit par A. Retzius. Les figures ci-contre (fig. 2 et 3) permettent de voir à quel point le renforcement des parois pyloriques y est considérable. Il est possible de retrouver ici, mais très amplifiées, les dispositions présentées par l'Ours maritime. La saillie

musculaire que je signalais chez celui-ci, du côté correspondant à la grande courbure, juste en amont du sillon duodéno-pylorique externe (+, fig. 1), est représentée ici par une sorte de tampon très saillant, relativement énorme (+, fig. 3). L'épaississement présenté par l'Ours maritime, du côté de la petite courbure (S, fig. 1), s'accentue, chez l'Ours brun, au point de former une saillie (S, fig. 3) pouvant atteindre, ou peu s'en faut, sur une coupe transversale de la région, le centre du cercle circonscrivant cette section. Cette saillie représente un segment d'un zone suivant laquelle les fibres annulaires du plan moyen sont renforcées de manière à former un véritable sphincter. Du côté correspondant à la grande courbure, à l'opposé, par conséquent, du segment précité, ce sphincter subit un dédoublement en deux parties très inégales ($S'S''$, fig. 3) et dont la principale (S') est directement opposée, sur une coupe, à ce dernier segment. Elle forme avec lui un bourrelet sphinctérien assez homogène. C'est donc à ce niveau que doit s'effectuer le plus efficacement la contraction du sphincter pylorique : l'occlusion ainsi réalisée est d'autant plus forte que le tampon ci-dessus mentionné et figuré en + sur la figure 3 s'applique contre la partie du sphincter S placée à son opposé, obstruant ainsi l'étroit espace resté libre au centre de l'anneau sphinctérien. Ces dispositions ménagent un canal pylorique très particulier, rétréci à un point tel que ce canal,



Fig. 3. — Pylore d'un Ours brun (partie agrandie de la figure précédente). Environ 3/4 gr. nat.

déjà très réduit au niveau du sphincter même, est totalement obturé, en aval de celui-ci, par le tampon appliqué contre lui. A ce dernier niveau, et à l'état de contraction paraissant être ici l'état normal, le canal pylorique ne possède qu'un trajet virtuel ; aussi, lorsque, par l'œsophage, on injecte un liquide dans l'estomac, ce viscère se distend sans qu'aucun écoulement ait lieu par le duodénum ; le passage d'un liquide injecté de ce dernier vers l'estomac est également impossible. Une dilatation énergique, pratiquée avec un instrument rigide approprié, peut seule, sur le cadavre, venir à bout de cette résistance. Sur toute la surface du canal pylorique ainsi constitué, la muqueuse présente un épaississement notable, proportionnellement supérieur à ce qu'il était dans le cas précédent.



Fig. 4. — Estomac d'un Ours des Cocotiers. Coupe longitudinale montrant notamment le développement de la musculature pylorique. Environ 9/10 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, nº A. 13982).

L'Ours malais, dit encore Ours des cocotiers [*Ursus* (*Helarctos*) *malayanus* Raffles], possède une musculature pylorique encore plus développée que celle de l'Ours brun (fig. 4). Le progrès du développement porte spécialement ici sur la partie du sphincter correspondant à la grande courbure, plus particulièrement sur la partie dédoublée située en amont de l'anneau sphinctérien proprement dit et représentée en *S''* sur la figure 3. Le plan général de l'appareil reste d'ailleurs fondamentalement identique à ce qu'il était dans le cas précédent.

Le développement de la musculature pylorique des Ursidés

ne s'arrête pas à cet état. C'est dans l'espèce d'Ours à collier dite Ours du Thibet (*U. thibetanus* F. Cuv.) qu'il m'a paru atteindre son maximum. Les muscles du pylore présentent, dans l'estomac de cet Ours, des proportions rappelant, comme nous le verrons plus loin, celles que présentent les Suidés, et

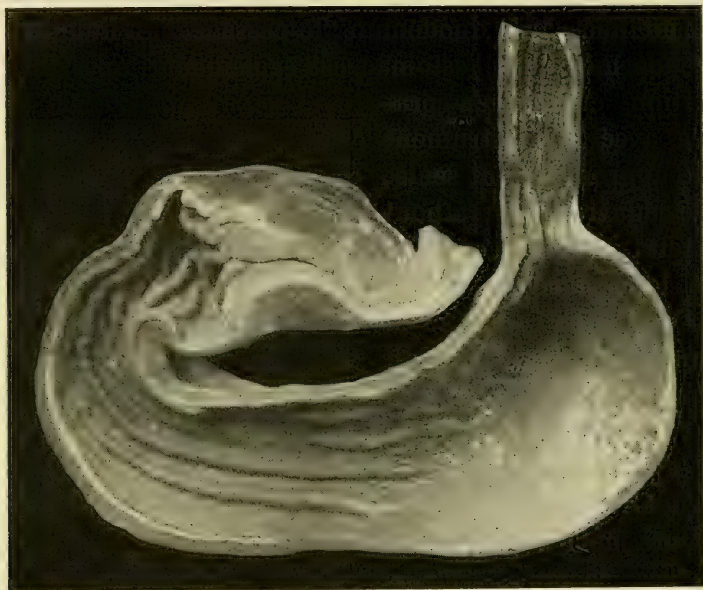


Fig 5. — Estomac d'un Ours du Thibet, à l'état de moyenne contraction. Coupe longitudinale. Environ 1/3 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, n° A. 13 748).

rappelant même aussi, de beaucoup plus loin il est vrai, ce qui existe chez certains Fourmiliers, les *Tamandua* par exemple (voy. fig. 10, p. 28). Les figures 5 et 6 suffisent à montrer le degré d'extension qu'atteint cette musculature pylorique de l'Ours du Thibet et les rapports de cette région pylorique avec le reste de l'estomac. Les dispositions ci-dessus décrites à propos de l'Ours brun s'y retrouvent exactement, mais avec un développement encore supérieur à celui qu'offre l'Ours malais. Le sphincter et le tampon s'y délimitent facilement (fig. 6). Comme dans le cas de l'Ours malais, c'est sur la partie dédoublée du sphincter (S'') que porte le progrès du développement. Au lieu de rester relativement faible par rapport à la partie S', elle devient à peu près aussi saillante que cette dernière.

Toutes deux sont en outre coalescentes et l'ensemble qu'elles forment dépasse en importance la partie du sphincter correspondant à la petite courbure (*S*). Il importe de mentionner ici, comme dans les cas précédents, un épaississement accentué de la muqueuse, très facilement appréciable puisque la figure 6 suffit à le mettre en évidence.



Fig. 6. — Pylore d'Ours du Thibet. Partie agrandie de la figure précédente. Environ 3/4 gr. nat.

* * *

Des quatre types que je viens de décrire, le premier (celui de l'Ours blanc) et le dernier (celui de l'Ours du Thibet) doivent être considérés comme représentant les formes extrêmes d'adaptation pylorique que puissent présenter les Ursidés. Ils paraissent exclusifs aux deux espèces signalées et peuvent contribuer à les caractériser ; je dois cependant faire à ce sujet quelques réserves, n'ayant pu observer ce qui existe dans certaines formes voisines de l'Ours du Thibet et où la même disposition se retrouve peut-être.

L'Ours blanc est isolé, au point de vue du caractère qui nous occupe, comme il l'est à beaucoup d'autres. Il peut être considéré, quant à ce caractère, comme représentant une forme intermédiaire à celle qui s'observe sur les Chiens et aux formes typiques des Ours, celle de l'Ours brun par exemple.

Au type de ce dernier Ours peuvent se rattacher les dispositions présentées par la plupart des autres Ursidés. L'Ours noir

d'Amérique [*U.* (*Euarctos*) *americanus* Pallas] et l'Ours orné des Cordillères [*U.* (*Tremarctos*) *ornatus* F. Cuvier], si relativement éloignés qu'ils soient, zoologiquement, de l'Ours brun, puisqu'ils en sont même parfois séparés en des genres distincts, appartiennent à ce type moyen, dont le dernier me paraît cependant différer quelque peu dans les détails d'organisation de l'appareil dont il s'agit (voy. fig. 7). Le tampon pylorique est fondamentalement identique dans les deux cas, mais le sphincter forme, dans celui de l'Ours des Cordillères, une masse relativement plus étendue et plus homogène ; du côté de la petite courbure, cette masse musculaire est proportionnellement plus forte, et, du côté de la grande courbure, je n'ai pas retrouvé la différenciation si nette en deux parties que je signalais ci-dessus chez l'Ours brun, l'Ours des cocotiers et l'Ours du Thibet, et que l'Ours noir d'Amérique présente également. Comme je l'écrivais p. 4, ces dispositions sont peut-être soumises à des variations individuelles ; cependant, à l'état où je l'ai observée et que je viens de décrire brièvement, la musculature pylorique de l'Ours des Cordillères me paraît présenter une réelle différence avec celle des autres Ours, bien que pouvant se rattacher au type moyen.



Fig. 7. — Région pylorique d'un Ours des Cordillères. Environ 9/10 gr. nat. (Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1890-3704).

Ces données d'anatomie zoologique étant établies, il con-

vient maintenant d'approfondir la nature des dispositions dont je viens de résumer les caractères topographiques.

II. — STRUCTURE DE L'APPAREIL PYLORIQUE DES URSIDÉS

Les coupes longitudinales représentées par les figures précédentes, notamment celles des figures 1, 3, 4, 6 et 7, peuvent déjà, si l'on veut bien les examiner attentivement, renseigner non seulement sur les dispositions générales, mais aussi sur la structure, des parties décrites.

Les fibres musculaires longitudinales du plan externe et les fibres transversales ou annulaires du plan moyen participent les unes et les autres à la constitution de l'appareil pylorique. Celles-ci forment essentiellement la masse du sphincter proprement dit; leur orientation paraît, en général, plutôt oblique que rigoureusement transversale. Celles-là prennent, du côté de la grande courbure, dès le niveau où le sphincter commence à se développer, une extension atteignant son maximum sous le tampon pylorique. Du côté de la petite courbure, il existe également un agencement particulier des fibres longitudinales, beaucoup moins important que le précédent.

Il est nécessaire, pour arriver à résoudre cette texture, de comparer des coupes longitudinales à des coupes transversales faites à différents niveaux, ces coupes intéressant la plus grande partie possible de la région qu'elles traversent, et de comparer en outre les caractères différentiels présentés par de telles coupes dans certains au moins des principaux types ci-dessus décrits. Dans ces différents cas, j'ai trouvé avantageux d'observer d'abord des coupes épaisses, formées de tranches entières, longitudinales et transversales, du pylore ; éclaircies par les essences et les résines suivant la technique histologique habituelle, de telles préparations ne révèlent à peu près rien, mais, incluses dans la gélatine glycérinée, elles permettent de suivre des dispositions qu'un éclaircissement intense fait disparaître. L'examen de coupes fines partielles achève de renseigner sur les détails que les préparations précédentes ne pourraient permettre de voir. Pour la coloration des unes et

des autres de ces coupes, la fuchsine-picrique (formule de Van Gieson avec dose minima de fuchsine) et l'indigo-picrique, m'ont donné les meilleurs résultats ; pour les secondes, l'hématoxyline-éosine m'a fourni de bonnes indications complémentaires et j'ai obtenu des différenciations fort instructives en traitant par l'hémalun ou l'hématoxyline quelques-unes des coupes colorées par les réactifs picriques.

Type de l'Ursus maritimus.

Dans le cas le plus simple, celui de l'*U. maritimus*, les fibres circulaires ou transversales présentent déjà, dans la région pylorique, une extension supérieure à celle qu'offrent en général les Carnivores. La comparaison avec le Chien s'impose ici au double point de vue anatomique et phylogénique. Je l'ai poursuivie sur un certain nombre d'estomacs de Chiens appartenant à diverses races et en observant le viscère à différents états, car, sans sortir de l'espèce *C. familiaris*, le degré de contraction — et aussi des causes indéterminées — peuvent entraîner dans sa forme et l'épaisseur de ses parois des variations extrêmement étendues.

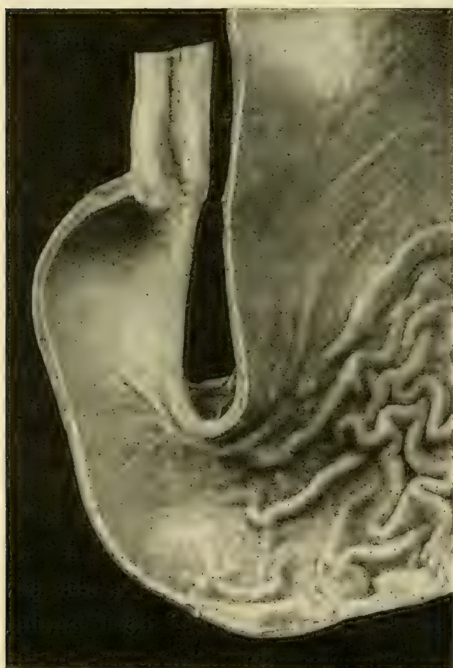


Fig. 8. — Région pylorique d'un Chien, à l'état de moyenne dilatation. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, n° A. 14126).

Je ne décrirai pas ici le pylore du Chien et rappellerai seulement qu'à un état moyen de dilatation (fig. 8) il présente un antre pylorique très net, qui, à l'état de contraction extrême

(fig. 9), tend à se confondre avec le corps du viscère (1). Une disposition sphinctérienne bien connue existe ici près du sillon duodéno-pylorique ; je n'ai pas à en rappeler les détails (2). Elle est visible sur la figure 9, où l'on peut reconnaître, du côté de la petite courbure, quelque peu en amont du sillon duodéno-pylorique, un renflement musculaire très accentué dont la coupe transversale présente une forme de segment de cercle irrégulier; du côté de la grande courbure, une zone musculaire moins épaisse, mais plus allongée, formant sur la coupe, au niveau du même sillon, une sorte d'éperon, constitue, avec la partie terminale du renflement opposé, adhérent à la petite courbure, le sphincter pylorique proprement dit. Les parties musculaires ainsi différenciées subsistent telles quelles à l'état

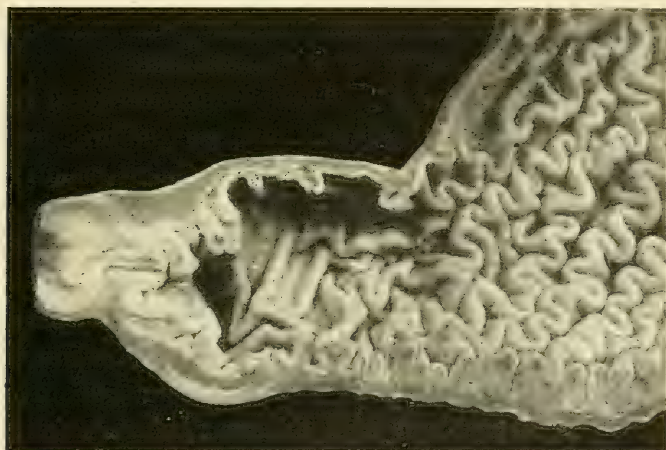


Fig. 9. — Région pylorique d'un Chien, à l'état de contraction extrême. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, nº A. 14 125).

de dilatation, tandis que les tuniques musculaires de l'antre pylorique s'allongent, à cet état, en s'amincissant de plus en plus.

De telles dispositions se retrouvent, à peu de chose près,

(1) En comparant les figures 8 et 9, il est nécessaire de tenir compte de la différence de taille des deux sujets; celui de la figure 9 était beaucoup plus grand que l'autre.

(2) Voy. par exemple, à ce sujet : E. Willy Weissflog, Faserlauf der Muskulatur des Magens vom Pferd, Schwein, Hund und Katze. *Philos. Inaug. Dissert.*, Berlin, 1902, et *Archiv. f. wissensch. und Prakt. Thierheilk.* Bd. XXIX, 1903, p. 286-331.

dans l'estomac de l'Ours blanc. La figure 1 représente le pylore de cet animal, l'estomac étant à l'état de dilatation. Du côté correspondant à la grande courbure, la musculature pylorique s'est distendue tout en conservant une assez grande épaisseur ; malgré la dilatation, la partie de la tunique musculaire située du côté de la petite courbure reste également très épaisse et très nettement différenciée. Les parois de l'antre pylorique possèdent ainsi une musculature spéciale, particulièrement développée, dont le plan est fondamentalement identique à celui que présente le Chien. Je n'insisterai pas davantage sur cette comparaison et me bornerai à décrire maintenant la structure de la zone épaissie.

Cet épaississement résulte surtout de l'extension prise par les fibres annulaires, qui se développent de plus en plus dans les parois de l'antre pylorique, jusqu'au voisinage du sillon stomaco-duodénal où elles forment un sphincter.

Du côté correspondant à la grande courbure, il est facile de tracer, à ce dernier niveau, la limite entre les fibres longitudinales et les fibres circulaires. Celles-ci forment, selon la règle commune, la partie interne de la tunique musculaire et elles constituent, au niveau du sphincter, un bourrelet très net, présentant sur une coupe longitudinale (voy. fig. 1) l'aspect d'un coin ; les fibres longitudinales, placées à la périphérie, forment une couche plus uniforme, beaucoup plus mince, conservant à peu de chose près son épaisseur au niveau du sphincter. Ces dispositions sont banales : ce sont, fondamentalement, celles que présente le Chien, et elles se retrouvent dans un grand nombre d'animaux, voire même chez l'Homme. Je ne les signale que parce qu'il est intéressant de constater leur présence, et de suivre leur évolution, dans l'appareil pylorique des Ursidés.

Du côté correspondant à la petite courbure, la structure tend à se compliquer et les limites deviennent moins précises entre les fibres longitudinales et les fibres circulaires. Beaucoup d'entre ces fibres prennent une orientation oblique ne permettant de les rattacher ni à l'une ni à l'autre de ces deux catégories ; ce fait accentue le caractère spécial de cette partie du pylore, à laquelle l'augmentation d'épaisseur de la paroi musculaire suffit déjà à

donner un caractère de spécialisation. La figure A, Pl. I, représente une coupe longitudinale de cette région. Sur cette coupe, colorée à la fuchsine picrique et à l'hémalun, les faisceaux musculaires (colorés en jaune sur la préparation) se détachent en clair; leurs cloisons conjonctives (colorées en rouge sur la préparation) sont d'un gris plus foncé, presque noir. La délimitation résultant de cette double teinture permet de reconnaître l'orientation des faisceaux. Il est facile de voir, à la périphérie, une mince couche (*l*) dans laquelle les cloisons, très fines et à peine visibles sous ce grossissement de 3 diamètres, indiquent un agencement des fibres musculaires dans le sens longitudinal (cette couche est interrompue, par arrachement accidentel, sur la partie droite de la coupe). Au delà de cette couche externe, les cloisons, beaucoup plus fortes, sont disposées tout autrement et tendent à dessiner des figures polygonales très variées indiquant une orientation circulaire, ou, plus généralement, oblique, des faisceaux musculaires (*c*). Nous sommes bien loin, ici, des aspects, généralement très nets quant à l'orientation des fibres, que donnent les coupes pratiquées sur le reste de l'estomac. La même figure montre à quel point est développée la sous-muqueuse (*sm*) et la ligne foncée (rouge sur la préparation) séparant celle-ci de la partie glandulaire n'est autre que la *muscularis mucosae* (*mm*), dont l'épaisseur est assez considérable pour pouvoir être appréciée à l'œil nu. Les glandes appartiennent ici, selon la règle, au type intermédiaire des glandes pyloriques; elles forment une épaisse muqueuse (*m*), environ deux fois plus forte au niveau du sphincter qu'elle ne l'est, sur la pièce envisagée, dans le reste de l'antre pylorique.

Type de l'Ursus arctos (type commun des Ursidés).

Entre la structure ci-dessus décrite et celle que présentent l'Ours brun et la plupart des autres Ursidés, je n'ai pas trouvé d'intermédiaire dans les collections dont je dispose. Les renseignements généraux donnés pp. 3-7 ont montré que les apparences sont très différentes entre le pylore de l'Ours blanc et celui de l'Ours brun, et j'ai dit que les dispositions réalisées

dans ces deux cas semblent cependant rester très comparables. L'étude des structures achèvera de légitimer cette assertion. En la poursuivant, je me baserai alternativement sur l'Ours brun, l'Ours des cocotiers et l'Ours noir d'Amérique, dans chacun desquels, comme je l'ai déjà montré, l'appareil pylorique reste, à très peu de chose près, identique, malgré d'assez grandes différences dans l'état de développement de l'ensemble.

La figure B, Pl. I, représente, grossie deux fois, une section longitudinale du pylore d'un Ours des cocotiers. Sur cette figure, qui est la photographie d'une préparation colorée à la liqueur de Van Gieson, la muqueuse (*m*) se présente en gris clair, la sous-muqueuse (*sm*) en noir; les masses musculaires revêtent une coloration grise plus ou moins foncée (1), sillonnée de tractus noirs représentant les plus épaisses des cloisons conjonctives séparant les faisceaux musculaires, et traversée, dans le sens longitudinal, par des bandes claires (*t*) correspondant à des parties d'apparence tendineuse. La direction des cloisons conjonctives, particulièrement faciles à distinguer en raison de l'intensité avec laquelle elles se détachent, teintées par la fuchsine, sur le fond jaune picrique de la masse, renseigne ici, à première vue, comme dans le cas précédent, sur l'orientation des fibres musculaires. Dans la partie sphinctérienne proprement dite, sous une mince couche externe de fibres longitudinales, à peine appréciable sur la figure citée, existe une assise puissante de muscles découpés en îlots nombreux, très vaguement polygonaux, très irréguliers, indiquant une orientation circulaire ou oblique des fibres (*c*, *c*).

Un peu au delà de cette partie, et empiétant même sur elle, une orientation longitudinale se dessine très nettement. Les parties d'apparence tendineuse (*t*, *t*), dont l'aspect nacré est très atténué sur la figure B, se montrent à la fois du côté correspondant à la petite courbure et du côté correspondant à la grande. De ce dernier côté, elles présentent une puissance et une extension faciles à apprécier. Dans les deux cas, elles s'étendent de

(1) C'est à des différences d'opacité, résultant de différences de structure, que sont dues ces variations d'intensité dans la coloration. Le tampon pylorique est ici beaucoup plus clair que la partie sphinctérienne proprement dite.

la région sphinctérienne proprement dite jusqu'au voisinage du sillon duodéno-pylorique ; mais, dans le second, c'est-à-dire du côté de la grande courbure, elles contractent avec le tampon des rapports pouvant indiquer, comme nous le verrons par la suite, quel est leur rôle et quel est exactement l'effet de ce tampon. L'examen de coupes longitudinales suffisamment grossies (fig. C, Pl. I) achève de montrer comment se termine le muscle ainsi formé du côté de la grande courbure par le développement et la localisation des fibres du plan externe. Ces fibres, à l'exception des plus périphériques (se continuant avec celles de duodénum), se prolongent, en s'incurvant d'une manière plus ou moins accentuée, dans la partie basilaire du tampon pylorique et s'y épanouissent. La masse de ce tampon, dont la constitution, comme nous l'avons vu (p. 6 et suiv.), est essentiellement musculaire, se compose de fibres orientées en divers sens, entre-croisées les unes avec les autres; la figure C (Pl. I) montre, à sa partie inférieure, des faisceaux longitudinaux (*r*) récurrents par rapport à ceux de la paroi (*l*) et formant avec ces derniers un angle très aigu.

Les coupes transversales achèvent de renseigner sur la structure de cet appareil. Telles sont celles que représentent les figures D, E, F, G de la Pl. I et qui sont des photographies de préparations faites sur le pylore d'un jeune Ours noir d'Amérique. La coupe représentée par la figure D a été pratiquée à travers la partie moyenne du sphincter, perpendiculairement à l'axe idéal du pylore ; elle montre le développement considérable des fibres circulaires (*c*), à la périphérie desquelles des fibres longitudinales forment une couche mince (*l*, *l*) ne différant pas sensiblement de ce qui existe sur le reste du viscère. Un centimètre plus loin vers le duodénum (fig. E), c'est-à-dire au niveau où l'extrémité libre du tampon pylorique s'encastre dans le sphincter, il est facile de voir, du côté correspondant à la grande courbure, une sorte d'onglet formé par l'extension des fibres longitudinales (*l*), dont la couche est ici de moitié aussi épaisse que celle des fibres circulaires et obliques (*c*), tandis que du côté de la petite courbure la couche de fibres longitudinale reste trop mince pour être visible sous ce grossissement de deux diamètres. Quelques millimètres plus loin,

c'est-à-dire à un niveau correspondant à la partie moyenne du tampon pylorique et où le rétrécissement de la lumière du pylore atteint son maximum, ces dispositions persistent (fig. F), et il en est de même un peu plus loin encore, c'est-à-dire près de la partie basale du tampon et de la terminaison du sphincter (fig. G).

L'examen de coupes transversales sériées, pratiquées suivant l'axe du tampon et non plus perpendiculairement à l'axe idéal de l'ensemble du pylore comme l'étaient les précédentes, donne des résultats complémentaires pouvant achever de faire comprendre les précédents. Telles sont les coupes réprésentées par les figures H et I (Pl. II), faites dans le pylore d'Ours des cocotiers dont une section longitudinale est représentée par la figure B de la Planche I.

La première de ces coupes a été faite suivant *xx'* (voy. fig. B, Pl. I); elle passe par l'axe même du tampon pylorique et est perpendiculaire aux strates musculaires visibles, sur la figure B, à l'intérieur de ce tampon. Elle montre, à la périphérie, une mince couche de fibres longitudinales (*l*), doublée par une couche épaisse de fibres circulaires ou obliques (*c*), dont certaines, dans la partie correspondant au tampon, s'étendent en modifiant leur orientation de manière à constituer la masse de celui-ci (*T*). La sous-muqueuse (*sm*) s'y montre très développée, de même que la *muscularis mucosae* : la muqueuse elle-même (*mm*) y est très épaisse, surtout au sommet du tampon.

Au-dessous de la couche périphérique, très mince, de fibres longitudinales, s'observent, du côté de la petite courbure, des faisceaux musculaires paraissant orientés dans un sens plutôt réellement transversal et rectiligne qu'annulaire (*t*) ; sous ces faisceaux en existent d'autres à direction annulaire (*a*), et, presque au contact de la muqueuse, d'autres encore paraissent longitudinaux ou obliques (*o*).

Des coupes pratiquées suivant *yy'* (voy. fig. B, Pl. I), c'est-à-dire faites au niveau de la partie antérieure du tampon (fig. I, Pl. II), montrent, avec quelques variantes intéressantes, les mêmes dispositions. Des faisceaux longitudinaux très nets (*f*) s'y observent à la base du tampon (*T*), en dedans des faisceaux circulaires (*c*), et une assise puissante de faisceaux obliques (*o*)

s'y montre latéralement, du côté de la petite courbure, tout contre la sous-muqueuse (*sm*).

Dans tous les cas observés, la muqueuse présente, au niveau de cet appareil, les mêmes caractères fondamentaux. Comme je l'ai dit ci-dessus, elle est épaisse. Ses glandes appartiennent au type usuel des glandes pyloriques, intermédiaires aux glandes cardiaques et aux glandes de Brünner; la figure J (Pl. II), qui représente une coupe de la muqueuse recouvrant le tampon pylorique d'un Ours noir d'Amérique, permet de s'en rendre compte. Elle montre des glandes volumineuses, dont la partie ramifiée est profondément enfoncée dans la muqueuse (*m*) et dépasse, sur presque toute la circonférence de la coupe, la *muscularis mucosae* (*mm*), de manière à former des îlots (*g*) dans la sous-muqueuse (*sm*). Celle-ci est également bien développée, beaucoup moins cependant que dans la partie ci-dessus figurée du pylore de l'Ours blanc (voy. fig. A, Pl. I).

La *muscularis mucosae* l'est peut-être relativement davantage. Ses fibres sont orientées longitudinalement, transversalement, ou annulairement; je n'ai pu leur trouver une répartition en couches distinctes et régulièrement disposées d'après leur orientation; tout au plus puis-je dire qu'elles paraissent plutôt longitudinales du côté de la muqueuse même, et annulaires ou transversales du côté de la sous-muqueuse. Cette membrane émet, suivant un mode banal, de fins tractus s'insinuant, avec les autres éléments du chorion, entre les glandes pyloriques. Au-dessous de celles-ci, c'est-à-dire entre le fond des glandes et la *muscularis mucosae*, je n'ai pu voir, sur les coupes que j'ai examinées, de partie différenciée en un *stratum compactum*, de telle sorte que les ramifications glandulaires paraissent reposer directement sur la *muscularis mucosae*, à l'intérieur de laquelle elles émettent par places des îlots importants pouvant même la traverser (voy. ci-dessus).

La figure K, qui représente une coupe faite à travers le tampon pylorique du même sujet, un peu plus loin du duodénum, montre les mêmes détails, mais les glandes s'y enfoncent moins profondément et ne traversent la *muscularis mucosae* que sur le tampon même.

Je n'ai pu faire, sur le pylore de l'Ours du Thibet, des obser-

vations aussi variées que sur celui des espèces précédentes ; mais ce que j'en ai vu suffit à montrer que la texture y reste fondamentalement identique à ce qu'elle est dans les cas que je viens de décrire.

III. — INTERPRÉTATION DES DISPOSIONS PRÉSENTÉES PAR L'APPAREIL PYLORIQUE DES URSIDÉS

Les dispositions ci-dessus décrites ne me semblent laisser aucun doute sur le mécanisme de la musculature pylorique des Ursidés.

Par sa disposition d'ensemble aussi bien que par le détail de sa structure, cette musculature pylorique me paraît constituer à la fois :

1° Un appareil à double fonction de constriction et de dilatation, représentant, à un degré de développement et de perfection qui semble rarement atteint chez d'autres Mammifères, l'équivalent de l'appareil pylorique usuel, tel qu'il se retrouve jusque dans l'estomac humain.

2° Un appareil de trituration particulier.

Le rôle de la musculature pylorique en général a été étudié, anatomiquement et physiologiquement, sur divers animaux ; à ces études, se rattachent notamment les noms de Luschka, Rüdinger, Klaussner, Moritz, Birmingham, Berry, Weisflog, etc. Sans entrer ici dans des détails comparatifs entre leurs résultats, que l'on trouvera exposés dans des mémoires originaux bien connus, et les miens, je me bornerai à dire que l'appareil pylorique des Ursidés, malgré sa différenciation extrême, paraît agir, fondamentalement, comme doivent le faire les dispositions les plus simples décrites par ces auteurs. Il y a ici perfectionnement de dispositions banales plutôt qu'apparition de dispositions nouvelles, ou, si l'on préfère, celles-ci ne représentent qu'un état de différenciation plus avancé de celles-là. Il est intéressant de suivre ce perfectionnement morphologique et d'en rechercher les causes.

L'agencement, en un énorme sphincter, des fibres circulaires, doit réaliser, dans l'estomac des Ours, une contraction permanente et particulièrement énergique de la partie initiale du

pylore, c'est-à-dire de celle qui constitue le fond de l'antre pylorique. Quel que soit le développement de ce sphincter, et même là où il atteint son maximum (Ours du Thibet), un canal plus ou moins étroit subsiste toujours en son centre; telle est au moins la manière dont se présentent les choses après la mort. Quel que soit aussi le degré normal de contraction de cette partie de l'estomac pendant la vie, le rôle obturant est essentiellement rempli, non par le sphincter, mais par le tampon pylorique, lequel, comme je le disais en parlant de l'Ours brun, vient s'appliquer étroitement contre l'anneau sphinctérien et s'encastre exactement dans une dépression ménagée au centre de celui-ci, de façon à obturer complètement le canal pylorique.

D'après les dispositions que mettent en évidence à la fois les coupes transversales et les coupes longitudinales, la pression exercée contre le tampon pylorique par le chyme stomacal, si toutefois celui-ci peut franchir la partie sphinctérienne initiale, doit avoir pour effet d'appliquer plus fortement encore ce tampon contre la paroi pylorique, du côté de la petite courbure. Il serait difficile de ne pas voir ici un dispositif à la fois sphinctérien et valvulaire, la valvule dont il s'agit présentant d'ailleurs une structure et un mécanisme spéciaux.

La disposition des fibres longitudinales, notamment du côté correspondant à la grande courbure, permet de comprendre comment peut s'ouvrir le canal pylorique ainsi fermé. La contraction de ces fibres, qui aboutissent, comme je l'ai décrit (voy. p. 17), à la base du tampon, et s'y épanouissent, quelques-unes en s'incurvant, ne peut avoir pour effet que de diminuer la hauteur de ce tampon et doit tendre probablement aussi à le faire basculer vers le duodénum; le canal pylorique, qui, à l'état de contraction normal, n'a qu'une existence virtuelle entre le tampon et le côté du pylore correspondant à la petite courbure (voy. p. 7 et suiv.), doit être ainsi partiellement dégagé et peut alors livrer passage au chyme stomacal. Du côté du pylore correspondant à la petite courbure, les fibres longitudinales sont, comme nous l'avons vu p. 11, moins développées, mais elles le sont cependant suffisamment pour que leur contraction puisse accentuer l'élargissement du canal pylorique provoqué par l'action des précédentes. En outre, les

fibres musculaires profondes, c'est-à-dire les fibres obliques, du corps de l'estomac, doivent renforcer ce mécanisme d'ouverture du pylore en agissant par leur contraction, suivant un mode connu, sur la partie initiale de l'antre pylorique.

Telle est l'interprétation physiologique à laquelle conduisent les dissections et les observations au microscope. Ces dissections et ces observations permettent de suivre et de comprendre la complication graduelle d'un appareil dont le rôle physiologique se laisse déceler, semble-t-il, dans le sens que je viens d'indiquer. En allant du simple au composé, cette progression peut être caractérisée par les stades successifs que présentent l'Ours maritime, l'Ours brun (auquel se rattachent à ce point de vue l'Ours noir d'Amérique, l'Ours orné des Cordillères, et peut-être encore d'autres espèces que je n'ai pu disséquer), l'Ours des cocotiers, et enfin l'Ours du Thibet.

Cette interprétation des faits ci-dessus décrits est particulièrement conforme, dans ses points essentiels, aux données établies par Rüdinger (1) et confirmées par Klaussner (2) sur le rôle des fibres longitudinales de la région pylorique, antagonistes des fibres circulaires, et sur l'existence, à côté d'un sphincter pylorique, d'un véritable muscle dilatateur du pylore. Klaussner, qui a décrit le pylore de plusieurs Mammifères, ne mentionne pas celui des Ursidés; mais Rüdinger, à la fin de son mémoire et sans apporter d'ailleurs aucun détail à l'appui de cette assertion, dit avoir retrouvé sur le pylore du Chimpanzé, de l'Ours et de la Marte des dispositions musculaires tout à fait identiques à celles du pylore humain, à la description duquel il se borne et sur lequel sont basées toutes ses observations.

Il est facile, d'autre part, de comprendre comment le jeu de l'appareil pylorique des Ursidés peut avoir un effet triturant sur les aliments engagés dans le pylore : les mouvements de contraction et de dilatation dont celui-ci est le siège doivent réaliser alternativement des pressions et des décompressions entre le tampon et la partie opposée de la paroi stomacale, et peuvent

(1) Rüdinger, *Beiträge zur Morphologie des Gaumensegels und des Verdauungsapparates*. III. Ueber das verhalten der Muskeln im Pfortner des menschlichen Magens. Stuttgart, 1879 (p. 33 : Sphincter pylori; p. 34-35: Dilatator pylori).
(2) *Loc. cit.* (Voy. ci-dessus, p. 4).

agir efficacement ainsi sur les corps insuffisamment divisés par leur séjour dans l'estomac. Et cela encore ne fait que présenter, à un état spécial de perfectionnement, l'une des propriétés générales du pylore. Je rappellerai simplement à ce sujet les expériences faites sur l'Homme et le Chien par Moritz : cet auteur a pu constater, à l'aide d'un manomètre, un accroissement de pression dans le pylore tandis que le corps de l'estomac ne présentait pas de contraction (1). Le rôle protecteur du pylore, vis-à-vis de l'intestin, est donc particulièrement bien assuré chez les Ours.

Quelle que soit enfin la prudence avec laquelle un caractère anatomique d'ordre aussi spécial doive être envisagé au point de vue de ses rapports avec la descendance et, par suite, avec la classification, il n'en est pas moins légitime de considérer l'évolution de celui dont il s'agit comme parallèle à l'évolution générale de la famille des Ursidés, et comme pouvant, au moins sous les aspects les plus typiques qu'il m'a présentés (cas de l'Ours maritime, de l'Ours brun et de l'Ours du Thibet), contribuer à caractériser certaines des formes assez variées que présente cette famille.

Les adaptations qui ont déterminé le développement de la musculature pylorique ont en effet suivi, au moins dans les plus grandes lignes, celles qui ont provoqué la caractérisation des différents Ours, tels que nous les connaissons actuellement. Les conditions de régime alimentaire qui ont entraîné les premières sont liées ici, avec évidence, à certaines conditions de localisation que présentent les Ours actuels.

Dans le cas le plus simple, se rattachant à la forme banale offerte par les Carnivores en général et qui est celui de l'Ours blanc, la spécialisation du régime est tout aussi nette que la localisation géographique. Bien que l'on ait discuté l'opportunité de la coupure générique établie pour ce Mammifère (*Thalassarctos* Gray), il n'en reste pas moins établi qu'il présente un ensemble de caractères tout à fait spéciaux, nettement différents de ceux que présentent les autres Ours. Son régime est exclusivement carnivore ; les cas signalés à son sujet d'alimen-

(1) Moritz, Uber die Funktionen des Magens. *Münchener medizinische Wochenschrift*, 42 Jahrgang, 1895, p. 1143-47.

tation herbivore sont exceptionnels et paraissent simplement comparables à ceux que l'on peut relever dans le régime d'autres Carnassiers, les Félins par exemple. Aussi sa morphologie stomacale reste-t-elle fondamentalement identique à celle du type Carnivore.

Dans le cas de l'Ours brun, de même que dans celui des formes assez nombreuses qui peuvent s'y rattacher, le régime est omnivore. Je n'ai pu trouver de renseignements très détaillés, ni surtout très précis, sur l'alimentation des différents Ours d'Extrême-Orient, mais il semble avéré que les végétaux y tiennent une place particulièrement importante.

L'existence d'un rapport entre ces particularités de régime et les dispositions anatomiques ci-dessus décrites est donc évidente. Son explication me paraît être la suivante. Un antagonisme bien connu existe entre les dispositions dentaires et stomacales qui tendent à déterminer le régime carnivore d'une part, et le régime herbivore ou frugivore d'autre part. Ces deux régimes sont cependant, à des degrés différents, cumulés par les Ours, dont la dentition, bien que très spéciale et tendant à se rapprocher de celle des Suidés, répond plutôt aux nécessités du régime carnassier qu'à celles d'un régime végétarien.

Chez les Herbivores en général, mais plus particulièrement encore chez les Herbivores monogastriques avec lesquels doit ici se faire la comparaison, la mastication est lente et parfaite. Les aliments arrivent en petite quantité dans l'estomac et peuvent y faire un séjour suffisant sans le dilater outre mesure. Ils y suivent un ordre paraissant régulier ; aussi les aliments du début d'un repas sont-ils déjà passés dans l'intestin lorsque ceux de la fin arrivent dans l'estomac.

Chez les Carnivores au contraire, la mastication, insignifiante ou nulle, se réduit à une division très grossière des aliments. Leurs proies les plus volumineuses sont très rapidement dégluties ; aussi la digestion stomacale présente-t-elle ici une importance prédominante et les aliments séjournent-ils longuement dans l'estomac, dont le pylore, étroit et musculeux, ne s'ouvre que par intermittence devant le chyme stomacal.

Dans le cas des Ours, l'estomac doit répondre à ces dernières conditions. Il doit en outre pouvoir s'opposer au passage

trop rapide d'aliments végétaux imparfaitement broyés par une dentition restée, malgré les caractères spéciaux et variables auxquels je viens de faire allusion, conforme à un type carnivore. L'appareil pylorique ci-dessus décrit est effectivement de nature à prévenir ce passage et à achever au besoin une réduction en pulpe insuffisamment préparée par la dentition.

La comparaison du pylore des Ursidés à celui d'autres Mammifères achèvera d'éclairer ces faits. Mais avant de me livrer à cette comparaison, je voudrais examiner dans quelle mesure un parallélisme entre les caractères pyloriques et les caractères généraux des différents Ursidés actuels peut s'accorder avec certaines considérations d'affinités, et surtout avec les données essentielles que fournit la Paléontologie. C'est seulement après avoir fait cette comparaison que nous pourrons arriver à connaître celle des dispositions ci-dessus décrites à laquelle il convient de reconnaître un caractère primitif.

Il est intéressant, tout d'abord, de noter que le maximum de complication s'observe dans une espèce (*U. thibetanus*) très ancienne. Certains caractères ont pu faire rapprocher étroitement cette espèce, par Gaudry et Boule (1), de formes tertiaires connues sous différents noms, notamment sous ceux d'*U. arvernensis* Croiz. et Job. et d'*U. etruscus* F. Cuv., dont les restes se trouvent dans le Pliocène moyen et supérieur de France et d'Italie (2).

Au point de vue des caractères dentaires, l'*U. thibetanus* est en effet une forme moins complètement différenciée dans le sens du type Ours (3), c'est-à-dire moins adaptée, à ce point de

(1) A. Gaudry et M. Boule, Les oubliettes de Gargas. *Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires*, 4e fasc. Paris, 1892.

(2) L'*U. etruscus* du Pliocène italien présente, par extension du talon de la dernière molaire, une tendance un peu plus accusée que celle de l'*U. arvernensis* vers la forme réalisée actuellement par l'Ours brun commun d'Europe (*U. arctos* L.) : son évolution est donc un peu plus avancée. C'est plus particulièrement cet état que rappelle l'*U. thibetanus*. L'affinité ainsi relevée entre deux formes aussi éloignées dans le temps et dans l'espace n'est d'ailleurs pas un fait isolé : la faune fossile de Perrier (Puy-de-Dôme) présente des affinités très nettes avec la faune asiatique actuelle.

(3) Je rappellerai à ce propos que le caractère essentiel de la dentition des Ours est la réduction des prémolaires et l'atténuation, pour les carnassières et les molaires, de la forme tranchante (sécodonte) qui caractérise les Carnivores, ces dernières dents devenant de plus en plus allongées et tuberculeuses.

vue, au régime omnivore, que l'*U. arctos*; il peut, en raison de ce fait, être considéré comme réalisant une forme de passage entre les ancêtres des Ours vivants et ces Ours eux-mêmes. L'Ours malais [*U.* (*Helarctos*) *malayanus* Raffles] est encore plus primitif et se rapproche beaucoup des premiers Ours fossiles; la réduction des prémolaires est encore moins avancée dans son cas que dans celui de l'*U. thibetanus*. Ces deux espèces ne sont d'ailleurs pas très différentes et je crois aider à la compréhension de la valeur exacte des caractères anatomiques qu'elles présentent en rappelant à leur sujet quelques données générales.

L'*U. thibetanus* F. Cuv. se présente sous diverses formes, réparties dans l'Asie centrale et méridionale, et auxquelles sont attribués différents autres noms spécifiques, notamment celui de *torquatus* Wagner. La première description de l'une de ces formes, celle qu'a insérée G. Cuvier dans ses *Recherches sur les ossements fossiles* (T. IV, p. 324; lettre de Duvaucel), mentionne le Népaul et le Sylhet comme habitat. La présence de l'espèce dans le Thibet a été mise en doute par la suite, mais Lydekker l'a confirmée (1). Peut-être y a-t-il parfois eu confusion entre cet *U. thibetanus* et l'*U. malayanus*; cependant, G. Cuvier a parfaitement reconnu la différence existant entre eux et Hodgson les a mentionnés séparément dans le Népaul, le premier se trouvant, écrivait-il, dans les régions centrale et septentrionale, le second dans le Taraï (2). Il importe de remarquer que l'*Ursus* (*Helarctos*) *malayanus* Raffles, bien que rangé dans un genre ou sous-genre spécial (*Helarctos* Horsfield) caractérisé par la persistance des prémolaires inférieures coïncidant avec le raccourcissement des mâchoires, n'est pas très différent de l'*U. thibetanus*, malgré la taille plus forte et la réduction des prémolaires contribuant à caractériser ce dernier. Celui-ci se rapproche plus, en tout cas, si l'on considère l'ensemble de ses caractères, de l'*U.* (*Helarctos*) *malayanus* Raffles que de l'*U. arctos* L., auquel il est fréquemment relié

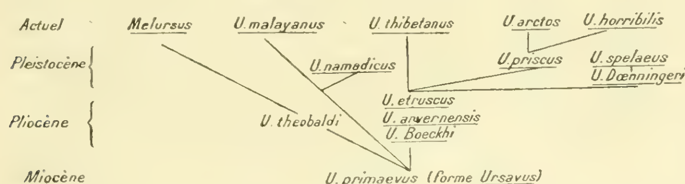
(1) R. Lydekker, On the skull of a Black Bear from Eastern Tibet, with note on the Formosan Bear. *Proceedings of the... Zoological Society of London*, 1909, p. 607-610.

(2) Hodgson, On the Mammalia of Nepaul. *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, Calcutta, 1892, vol. 1.

au point de vue générique ; LYDEKKER (1) ne l'a pas compris dans la série des formes qu'il rattache au groupe de l'*U. arctos*, et quelques auteurs n'hésitent même pas à le faire entrer dans le genre (ou sous-genre) *Helarctos*, à côté de l'Ours malais. Dans la nature actuelle, ce sont en tout cas les Ours du groupe de l'*U. arctos* qui se présentent comme les plus avancés en évolution et doivent être considérés comme particulièrement caractérisques de la famille.

Pour faciliter la connaissance des rapports phylogéniques auxquels je faisais ci-dessus allusion, je reproduis ici, avec l'autorisation de son auteur, le tableau généalogique des Ursidés dressé par M. Marcellin BOULE pour ses cours du Muséum (année 1913). Toutes les formes actuelles ou fossiles, et surtout les premières, ne peuvent être portées sur un tableau de ce genre, la connaissance de leur filiation est beaucoup trop imparfaite pour cela ; mais on trouvera, sur celui que je reproduis, la position de la plupart des espèces citées au cours de ce travail.

Tableau généalogique de quelques-uns des principaux types d'Ursidés d'après M. Marcellin BOULE.



D'après les données empruntées à la Paléontologie, et en maintenant le parallélisme ci-dessus établi (voy. p. 23) entre les caractères généraux et ceux du pylore, les appareils pyloriques les plus compliqués, ceux de l'*U. thibetanus* et de l'*U. malayanus*, doivent être considérés comme primitifs. Ils coïncident avec des caractères de dentition ne réalisant encore qu'imparfaitement ceux du type Ursidé et il parait s'être effectué un balancement entre l'évolution dentaire et celle de l'appareil pylorique. Les particularités les plus remarquables de celui-ci s'atténuent en effet (par comparaison avec ce qui existe chez l'*U. thibetanus*

(1) R. LYDEKKER, The Blue Bear of Tibet, with Notes on the Members of the *Ursus arctos* Group. *Proceed. of the Zoological Society of London*, 1897, p. 412-426.

et l'*U. malayanus*) dans les Ours du groupe de l'*U. arctos*, dont la dentition, plus évoluée, peut être considérée comme typique pour les Ursidés actuels. L'Ours blanc s'isole de tous les autres, comme je le disais p. 23, par ses caractères et son régime; ses dispositions dentaires et pyloriques s'écartent notamment de celles des autres Ours, et il existe dans son cas une liaison particulièrement évidente entre ces deux derniers ordres de caractères.

IV. — COMPARAISON AVEC LES DISPOSITIONS PRÉSENTÉES PAR D'AUTRES MAMMIFÈRES

A première vue, l'appareil pylorique des Ursidés, surtout là où il existe avec son maximum de complication, entraîne tout d'abord une comparaison avec celui que présentent quelques Mammifères inférieurs, les *Tamandua* par exemple, que j'ai précé-



Fig. 10. — Estomac d'un Tamandua (*Tamandua tetradactyla* L.). Coupe longitudinale. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, n° A. 13 646).

demment cités (voy. p. 8). L'estomac de ceux-ci (fig. 10) possède en effet un appareil musculaire pylorique comprenant un énorme sphincter, dont le développement est proportionnellement comparable à ce qui s'observe sur l'Ours du Thibet. En réalité, cette comparaison ne peut être que toute superficielle;

les dispositions et les textures sont différentes dans les deux cas. Chez les *Tamandua*, dont la muqueuse est considérablement épaissie et beaucoup plus particulièrement différenciée, au niveau de l'appareil pylorique, que chez les Ours, cet appareil se présente comme possédant un rôle essentiellement triturant; ce rôle est d'ailleurs beaucoup plus évident encore chez l'Échidné, où la présence de papilles cornées, à la surface de la muqueuse de cette région, achèverait, s'il en était besoin, de lever les doutes. Ce rôle de trituration doit exister, comme nous l'avons vu, mais avec beaucoup moins d'importance, chez les Ursidés. L'épaississement de leur muqueuse pylorique doit permettre une trituration assez efficace, mais celle-ci ne semble pas pouvoir être aussi puissante que chez certains Édentés.

C'est du côté des Suidés, où il existe, comme l'on sait, un véritable tampon pylorique, et non pas du côté des Mammifères inférieurs, qu'il convient de chercher un terme de comparaison avec le dispositif des Ursidés, bien que les Marsupiaux (Kangu - roos) puissent présenter, eux aussi, une musculature pylorique très forte et restant comparable à celle des Ursidés plutôt qu'à celles des Édentés.



Fig. 11. — Pylore d'un *Sus scrofa domestica* Gr. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, nº A. 13 983).

Chez les Suidés, la musculature pylorique possède un développement considérable et une organisation bien définie, très spécialisée, comparable et équivalente même, mais non pas identique, à celle des Ursidés. Les figures 11 et 12, et celles de la Planche III, permettront de comprendre ces dispositions, que Klaussner,

Oppel, Weissflog et divers autres auteurs ont décrites et interprétées de diverses manières. De simples sections longitudinales et transversales du pylore des Suidés permettent de voir que les parois stomacales forment, dans cette région, des bourrelets longitudinaux très accentués, dont l'un, situé du côté de la petite courbure, présente un développement particulièrement puissant et une constance paraissant absolue malgré quelques variations spécifiques ou individuelles. Ce bourrelet principal est assez comparable, extérieurement au moins, au tampon pylorique des Ursidés, mais il est toujours situé de côté de la petite courbure et occupe, par conséquent, une position inverse; ses autres connexions ne sont pas non plus celles que présentent les Ursidés.

Des coupes transversales, pratiquées dans le renflement musculaire pylorique d'un Suidé, montrent que les fibres circulaires et obliques l'emportent de beaucoup sur les autres. Rares ou absentes du côté de la petite courbure, les fibres longitudinales du plan externe (*l*, *l*, *l*, Pl. III, fig. L) s'agencent en faisceaux puissants, plus ou moins parfaitement individualisés, s'étendant le long de la partie correspondant à la grande courbure et sur les parties latérales. D'épaisses assises conjonctives ou celluleuses s'étendent entre les couches formées par les fibres circulaires ou longitudinales. A la partie interne de l'anneau musculaire constitué par cet ensemble s'observe une zone de tissu celluleux très lâche (*tc*), tout à fait comparable à la sous-muqueuse que je mentionnais p. 15 dans le pylore de l'Ours blanc, et parcourue par quelques vaisseaux à parois extrêmement épaisses. Au delà de cette zone, c'est-à-dire sous la *muscularis mucosae*, s'étend une membrane irrégulière, interrompue par places et présentant les caractères usuels d'une sous-muqueuse; elle envoie des travées nombreuses, souvent assez fortes et toujours irrégulièrement disposées, à travers la couche celluleuse sous-jacente, et certaines de ces travées vont se prolonger entre les faisceaux les plus internes de la tunique musculaire (*t*, *t*) (1). La *muscularis mucosae* est

(1) Ces dispositions doivent être suivies sur des coupes à la fois assez fines et assez étendues. Des coupes épaisses ne permettent pas une différenciation suffisamment claire par les réactifs colorants, et les coupes partielles ne

assez forte ; on y trouve par places des faisceaux bien individualisés et nettement orientés ; comme le montre la figure L de la Planche III, cette membrane qui, sur cette figure, souligne la muqueuse d'un large trait noir, est un peu plus épaisse sous la muqueuse du bourrelet principal que dans les bourrelets secondaires ; elle s'atténue le plus nettement aux limites latérales du premier, où sa minceur peut devenir extrême. La muqueuse elle-même est également plus épaisse au niveau du bourrelet principal.

En observant des coupes transversales faites dans la partie moyenne du pylore, on voit s'étendre, du côté correspondant à la grande courbure, entre l'anneau de fibres circulaires et le tissu celluleux dont je viens de parler, des faisceaux (*f*) de fibres longitudinales. Un peu plus loin du sillon duodéno-stomacal, ces faisceaux paraissent manquer (fig. M, Pl. III) ; leur répartition est d'ailleurs variable. Du côté diamétralement opposé — celui de la petite courbure et du bourrelet principal, — il existe également des faisceaux de fibres longitudinales (*f′*) qui, par places et surtout vers la partie du bourrelet la plus éloignée du duodénum, affectent, sur une coupe transversale, une direction radiale et s'étendent depuis la sous-muqueuse (*sensu stricto*) de ce bourrelet jusqu'à la couche des fibres circulaires. Ces faisceaux se présentent, vus en coupe, sous forme d'îlots ou de traînées très variables d'un niveau à l'autre et dont l'ensemble peut être considéré comme formant une disposition présentant une certaine symétrie avec celle des faisceaux longitudinaux situés du côté opposé ; la fig. L (Pl. III ; partie moyenne du bourrelet) montre l'importance prise par l'un des groupes de ces faisceaux (*F*) de fibres longitudinales, au contact de la couche annulaire. Dans une certaine mesure tout au moins, ces dispositions peuvent varier d'un sujet à l'autre ; je ne veux d'ailleurs pas les approfondir et ne les signale que pour comparaison avec celles des Ursidés.

Cette brève description suffira en effet à montrer les ressemblances et les divergences fondamentales existant, au point de vue qui nous occupe, entre ceux-ci et les Suidés. Dans le

donnent que des indications souvent difficiles à relier quant à la répartition générale des zones différenciées.

cas des Suidés, la position du tampon pylorique, du côté de la petite courbure, est conforme aux données générales sur lesquelles KLAUSSNER s'est basé pour établir le schéma de l'appareil pylorique des Mammifères (1). Dans le cas des Ursidés, la position du tampon est inverse de la précédente.

Outre ces différences topographiques, des différences de structure dont l'importance est évidente se font remarquer entre ces deux cas. L'appareil pylorique des Suidés est beaucoup moins puissant que celui des Ursidés. L'extension des muscles est bien plus grande dans le cas de ceux-ci et leur agencement est bien plus compliqué. Le dispositif sphinctérien est fondamentalement identique chez les uns et les autres, encore que celui des Suidés soit plus simple. Les différences les plus remarquables sont ici celles que présente, de part et d'autre, le tampon pylorique. Chez les Ursidés, sa constitution, essentiellement musculaire, lui assigne un rôle propre très énergique ; chez les Suidés, malgré la présence de faisceaux musculaires rétracteurs, un tissu celluleux très lâche le remplit, et cette texture ne semble pouvoir lui laisser qu'un rôle surtout passif, probablement très voisin de celui d'une simple valvule. La disposition et la forme même de tampon, chez les Suidés, peuvent faire pressentir ce fait. La figure 12, qui représente le pylore d'un Sanglier dont l'estomac a été préparé à l'état de dilatation, peut contribuer à faire comprendre comment la constriction du sphincter pylorique, en appliquant celui-ci contre le tampon qui occupe son centre, peut réaliser une obturation que la pression exercée contre ce tampon par le chyme stomacal doit encore augmenter puisqu'elle tend à le chasser de plus en plus à travers l'anneau sphinctérien.

Je dois, à ce sujet, faire remarquer que le pylore du Sanglier (fig. 12) m'a paru moins différent de celui des Ours que ne l'est celui du Porc (fig. 11). KLAUSSNER a trouvé des dispositions identiques entre ces deux animaux (2). La comparaison des figures 11 et 12 montrera cependant qu'une différence notable peut s'y observer. Dans le pylore du Sanglier, le tampon seul est

(1) *Loc. cit.*, Pl. IX, fig. 1.

(2) *Loc. cit.* (voy. ci-dessus, p. 4), p. 16 : « *l*) *Sus scrofa*. Der Pylorus dieses Thieres zeigt un gangen die nämliche Form des Wulstes und dieselbe Anordnnurg der Musculatur wie der des Haūsschweines ».

très développé et le sphincter se réduit à un bourrelet transversal circulaire, entourant celui-ci de toutes parts et ne présentant, par rapport à lui, surtout du côté de la petite courbure, qu'un assez faible développement; du côté de la grande courbure, ce bourrelet forme une véritable valvule. En outre, le tampon empiète sur le duodénum; il est complètement engagé dans l'orifice duodéno-stomacal et l'on voit, sur la figure 12, son extrémité terminale arriver au contact de l'ampoule de Vater, dans laquelle est passé un stylet. D'après ces dispositions, la constriction du sphincter doit oblitérer l'espace existant entre le tampon et la paroi du pylore correspondant à la grande courbure, partie où ce sphincter présente son maximum de développement. Cette constriction doit en même temps appliquer fortement contre le tampon toute la partie correspondant au sillon duodéno-stomacal et réaliser ainsi une obturation efficace contre tout passage de l'estomac vers l'intestin ou de l'intestin vers l'estomac. Dans le premier de ces deux sens, la pression exercée contre le tampon doit tendre à repousser celui-ci vers le duodémun et l'appliquer de plus en plus fortement contre le sphincter. Dans le second, la disposition valvulaire du bourrelet sphinctérien (voy. fig. 12 et ci-dessus) doit appliquer celui-ci contre le tampon avec d'autant plus de force que la pression est plus grande. Je n'ai pas observé, dans l'estomac du Porc, de semblables dispositions; le sphincter pylorique, beaucoup plus développé, n'y affecte pas



Fig. 12. — Pylore d'un *Sus scrofa* L. Environ 3/4 gr. nat. (Galeries d'Anatomie comparée du Muséum, n° A. 13 560).

la même disposition valvulaire. Jusqu'à un certain point, l'on pourrait considérer le cas du Porc comme rappelant plutôt l'Ours du Thibet, et celui du Sanglier comme rappelant plutôt l'Ours brun.

J'ai recherché si quelque dispositif du même genre existe également dans le pylore de certains Mammifères voisins des Suidés. Chez les Pécaris, qui constituent une sous-famille de Suidés (celle des Dicotylinés), le pylore est très musculeux mais ne présente pas la haute différenciation caractéristique des vrais Suidés ou, si on préfère, de la sous-famille des Suinés. Chez l'Hippopotame, le pylore ne présente non plus, dans l'ordre de choses dont il s'agit, aucun dispositif particulier.

Tous ces faits me paraissent venir à l'appui de l'interprétation que je crois pouvoir donner (voy. p. 20 et suiv.) des particularités ci-dessus décrites. Chez les Suidés en effet, le régime est relativement omnivore; mais il l'est beaucoup moins que celui des Ursidés, et la dentition, plus différenciée dans le sens d'un régime herbivore et frugivore, permet une trituration beaucoup plus parfaite qu'elle ne peut l'être chez les Ours. L'appareil pylorique n'assume donc pas, dans leur cas, un rôle aussi important que dans celui de ces derniers. Chez les Pécaris, et surtout chez les Hippopotames, la dentition est encore plus spécialisée. Les molaires des premiers sont moins tuberculeuses que celles des Suidés. D'autres caractères (disparition d'une paire d'incisives, fusion partielle des métacarpiens et des métatarsiens faisant pressentir l'os canon) font parfois même considérer les Pécaris comme formant transition entre les Porcins et les Ruminants; leur estomac, dans lequel les diverticules latéraux, peu marqués dans le cas du Porc domestique et déjà plus développés (l'un au moins) dans celui du Sanglier, prennent un développement considérable, est aussi plus complexe que celui des Suinés; leur appareil musculaire pylorique, bien que plus puissant qu'il ne l'est en général chez les Herbivores, ne présente pas non plus les caractères spéciaux de celui des Porcins typiques. Je n'ai malheureusement pu observer ce qui existe dans d'autres espèces dont certaines présentent peut-être des formes de passage entre les Suinés et les Dicotylinés, et rappellerai seulement que l'estomac des Phacochères et des

Potamochères se rapproche de celui du genre *Sus* et que celui du Babyroussa présente une complication plus accentuée.

Enfin les caractères spéciaux des Hippopotames s'écartent davantage de ceux des Porcins. Leur estomac est encore plus compliqué que celui des Pécaris, la partie s'étendant entre les diverticules cardiaques et le pylore ne se réduisant pas à un simple renflement comme dans ces derniers, mais s'étendant en une sorte de cylindre valvulaire : aussi leur dispositif pylorique s'écarte-t-il plus encore de celui des Porcins. Je signalerai, par contre, que le pylore des Tapirs rappelle d'assez près celui des Ours et des Suidés.

Chez les Mammifères souvent rapprochés des Ursidés en un groupe dit des Subursidés et souvent même réunis à eux en un sous-ordre : celui des Arctoïdes, le pylore ne m'a jamais présenté les particularités qu'il possède dans la plupart des Ours. Celui de la Loutre n'est pas sensiblement différent, dans son ensemble, de ce qu'il est en général chez les Carnivores et il en est de même pour le Raton (*Procyon lotor* L.). Celui des Coatis (*Nasua*) m'a paru présenter une musculature un peu plus forte et pouvant peut-être faire pressentir, mais de très loin, les dispositions propres aux Ursidés.

Du côté des Canidés, parfois rapprochés aussi des Ours, les différences restent tout aussi grandes.

Les Ursidés restent donc isolés, parmi les Carnivores, au point de vue des caractères pyloriques; mais l'Ours blanc présente, à ce même point de vue, un terme de transition très net, sans que l'on puisse dire si le passage se fait vers les Canidés ou vers les Subursidés.

Je tiens, en terminant, à signaler que la pathologie humaine fournit, quant aux dispositions ci-dessus décrites, des termes de comparaison du plus haut intérêt. Une hypertrophie plus ou moins accentuée de la tunique musculaire « accompagne presque toujours les tumeurs de toute nature de l'estomac » (CORNIL et RANVIER), et, plus simplement, se montre consécutive à l'irritation locale provoquée par la présence de corps étrangers. De telles actions et réactions s'exercent surtout dans la région du pylore. Je me bornerai à rappeler, comme exemples de

ces faits, les deux cas signalés par Luschka, où l'hypertrophie musculaire résultait de la présence, dans l'estomac, de coquilles de Gryphées. Plus particulièrement encore, on voit des myomes, ou des fibro-myomes, saillir sous la muqueuse, au voisinage du pylore, et se développer en se prolongeant dans le duodénum, de manière à rappeler le tampon pylorique des Mammifères dont il vient d'être question. Il ne semble même pas impossible de rapprocher plus particulièrement certaines variétés de ces polypes, au moins dans quelques détails, tantôt de la structure présentée par les Ursidés, tantôt de celle que présentent les Suidés.

Les données ainsi fournies par la pathologie viennent encore à l'appui des précédentes interprétations. Elles nous font assister, plus complètement et mieux que ne pourraient le faire tous procédés artificiels, à la genèse du caractère que j'ai ci-dessus considéré comme lié à l'arrivée, dans l'estomac, d'aliments assez durs et imparfaitement divisés. L'irritation provoquée par des faits de ce genre entraîne chez l'Homme, où elle est accidentelle, des résultats pathogéniques; ce sont de tels résultats qui se sont régularisés et fixés chez différents Mammifères. Nous pouvons ainsi comprendre de façon parfaitement claire, en les saisissant sur le fait, l'origine et le mécanisme de l'adaptation qu'a subie le pylore de ces animaux.

LÉGENDES DES PLANCHES

PLANCHE I

Fig. A. — Coupe longitudinale d'un pylore d'Ours blanc (côté correspondant à la petite courbure). ×3.

l, fibres musculaires longitudinales; *c*, fibres musculaires circulaires; *sm*, sous-muqueuse; *mm*, muscularis mucosæ; *m*, muqueuse (coupée obliquement en *m'm'*).

Fig. B. — Coupe longitudinale totale d'un pylore d'Ours des cocotiers. ×2.

D, duodénum (coupé obliquement); *T*, tampon pylorique; *t*, *t*, faisceaux longitudinaux d'apparence tendineuse; *c*, *c*, fibres circulaires; *m*, muqueuse; *sm*, sous-muqueuse.

Fig. C. — Coupe longitudinale partielle d'un pylore d'Ours des cocotiers. ×4.

D, duodénum; *C*, canal pylorique; *T*, tampon pylorique; *S*, *S*, sphincter pylorique; *s*, *s*, séreuse (partie du grand épiploon chargé de graisse, avec sections des vaisseaux gastro-épiploïques droits); *l*, *l*, fibres longitudinales; *c*, *c*, fibres circulaires; *r*, fibres récurrentes de la base du tampon; *m*, *m*, muqueuse.

FIG. D. — Coupe transversale pratiquée à travers la partie moyenne du sphincter pylorique d'un jeune Ours noir d'Amérique. × 2.

l, fibres longitudinales; *c*, fibres circulaires ; *s*, séreuse et vaisseaux gastro-épiploïques droits.

FIG. E. — Coupe transversale pratiquée 1 centimètre plus près du duodénum. × 2. Mêmes lettres.

FIG. F. — Coupe transversale pratiquée quelques millimètres plus près du duodénum que la section E. Même grossissement, mêmes lettres. *T*, tampon pylorique.

FIG. G. — Id. encore un peu plus près du duodénum.

PLANCHE II

FIG. H. — Coupe transversale, suivant l'axe du tampon pylorique (*xx'*, fig. B. Pl. I.), d'un pylore d'Ours des cocotiers. ×6.

T, tampon pylorique; *l*, fibres longitudinales; *c*, fibres circulaires; *t*, fibres transversales (Voy. texte, p. 18); *a*, fibres annulaires (Voy. même page); *o*, fibres obliques (id.) ; *f*, faisceaux longitudinaux (id.); *s*, séreuse ; *mm*, muqueuse ; *sm*, sous-muqueuse.

FIG. I. — Coupe transversale, pratiquée au niveau de la partie antérieure du tampon pylorique (suivant *yy'*, fig. B, Pl. I). Même grossissement, mêmes lettres, que fig. H.

FIG. J. — Coupe transversale de la partie superficielle du tampon pylorique d'un Ours noir d'Amérique. × 20.

T, tampon pylorique; *m*,*m*, muqueuse; *g*,*g*, îlots formés par les glandes pyloriques dans la sous-muqueuse, sous la muscularis mucosae; *sm*, sous-muqueuse ; *mm*, muscularis mucosae ; *f*,*f*, région profonde de la paroi musculaire.

FIG. K. — Même coupe, un peu plus loin du sillon duodéno-pylorique. Même grossissement, mêmes lettres.

PLANCHE III

FIG. L. — Coupe transversale totale du pylore d'un *Sus scrofa domestica*, vers la partie moyenne du tampon pylorique. × 5.

T, tampon pylorique. *l*,*l*, fibres longitudinales; *c*,*c*, fibres circulaires; *f*,*f*, faisceaux longitudinaux profonds; *f'*,*f'*, fibres longitudinales du tampon; *F*, faisceau musculaire longitudinal de la base du tampon; *tc*, tissu celluleux; *t*,*t*, travées de celui-ci s'enfonçant dans la paroi musculaire.

FIG. M. — Coupe du même pylore, pratiquée un peu plus loin du sillon duodéno-pylorique. × 2,7.

TABLE DES MATIÈRES

MONOGRAPHIE SYSTÉMATIQUE

DES

PHYLLOPODES CONCHOSTRACÉS

AVEC 173 FIGURES DANS LE TEXTE

Par Eug. DADAY de DEÉS,

PROFESSEUR A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE SUPÉRIEURE DE BUDAPEST.

AVANT-PROPOS

Plusieurs années se sont écoulées depuis que M. le *Prof. E.-L. Bouvier*, Directeur du département entomologique au Musée d'histoire naturelle de Paris, m'a invité à étudier le matériel extrêmement riche des **Phyllopodes** qu'il eut l'obligeance de me faire parvenir. J'ai commencé par l'étude des **Phyllopoda anostraca**, dont les résultats ont paru en 1910 sous le titre : *Monographie systématique des Phyllopodes anostracés.*

Après avoir terminé cet ouvrage, je me suis mis à l'étude des **Phyllopoda conchostraca**, dont je présente aujourd'hui la monographie.

Il est vrai qu'il y a déjà quatre monographies de parues concernant les **Phyllopoda conchostraca** : en 1849, *W. Baird* (5), en 1865, *E. Grube* (52), en 1883, *A. S. Packard* (94) et puis en 1886, *E. Simon* (120); mais le nombre des espèces reconnues s'est bien augmenté depuis, grâce aux travaux de *G. O. Sars* (98-111), de *C. Ishikawa* (64), de *A. O. Sayce* (112), de *I. Thiele* (125-126) et d'autres encore, mais personne ne les a réunies dans un travail d'ensemble. Dans les monographies de *A. S. Packard* et de *E. Simon* on ne trouve pas toutes les données acquises, même en 1883 et 1886, car *Packard* ne s'est occupé que des espèces de l'Amérique du Nord, et

E. Simon que des **Phyllopodes** recueillis en France et de quelques nouvelles espèces étrangères.

La collection du Musée d'histoire naturelle de Paris est si riche en espèces, que j'aurais pu rédiger la présente monographie uniquement d'après elle. Mais, dans le but de pousser plus loin mes études et d'en augmenter la portée, j'ai pris également en considération les collections d'autres Musées. Beaucoup de données précieuses m'ont été fournies par les collections suivantes :

1° La collection du Musée d'histoire naturelle de Berlin que M. le Directeur *A. Brauer* a mise, avec la plus grande obligeance, à ma disposition, bienveillance dont je suis redevable à l'entremise de M. le *Prof. C. Vanhoeffen* ;

2° La collection du Musée d'histoire naturelle de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg qui a été mise à ma disposition par l'obligeant intermédiaire de M. le Directeur *Prof. A. Skorikow*;

3° La collection du département zoologique du Musée de la Cour Impériale Royale de Vienne, dont je suis redevable à la bienveillance de M. le custos *Dr O. Pesta*;

4° M. le *Prof. C. Kraepelin*, Directeur du Musée d'histoire naturelle de Hambourg, eut l'obligeance de me faire parvenir les espèces faisant partie de la collection de cet institut ;

5° L'amabilité de M. le *Prof. N. Annandale*, superintendant du « Indian Museum » de Calcutta, me rendit possible l'étude des matériaux appartenant à ce Musée ;

6° Je dois à l'obligeante amitié de M. le Directeur *Prof. C. Grobben* la collection du premier institut zoologique de l'Université de Vienne;

7° La collection du Musée National Hongrois de Budapest renfermant presque uniquement des espèces indigènes de Hongrie fut mise à ma disposition par le Directeur du département zoologique de cet institut M. *Géza de Horváth*.

Enfin MM. *G. O. Sars*, *C. Ishikawa*, *A. Behning* et *I. Borcea* eurent l'extrême obligeance de me faire parvenir des espèces qu'eux seuls possèdent, ce qui a contribué à rendre cet ouvrage plus complet.

Selon le but que je me suis proposé, je présente aux lecteurs,

au cours de ce travail, la description courte, mais à mon sens suffisante, des espèces connues jusqu'à ce jour; description qui repose sur la connaissance de la littérature autant que possible complète et sur l'étude des spécimens eux-mêmes. Enfin je donne le dessin des parties du corps qui me semblent caractéristiques pour chaque espèce. Dans la description des familles, genres et espèces, je ne fais mention que des parties du corps fournissant des caractères importants au point de vue systématique; notamment la structure de la tête, la présence, le degré du développement, ou l'absence du fornix, les différentes formes du rostre et de l'extrémité occipitale, la présence ou l'absence de l'organe préhensile sur le front; le degré de développement des pattes; le nombre des premières paires de pattes transformées en organes copulateurs; la forme des antennes inférieures; jusqu'à un certain point la structure du telson, puis la forme et la structure des valves. Je n'ai pas traité de l'anatomie des organes internes, parce que, à ce point de vue, il n'y a pas de différences spécifiques importantes, et d'ailleurs la comparaison systématique de ces différences exigerait une étude spéciale.

Afin de compléter mon étude systématique, j'y ai joint deux chapitres ayant trait aux affinités et à la distribution géographique des espèces.

En ce qui concerne la nomenclature j'ai sévèrement observé le principe de priorité et je l'ai suivi également lorsque j'ai adopté la dénomination du groupe « **Phyllopoda conchostraca** » par *G. O. Sars* (1867), au lieu de celle de « **Phyllopoda conchiformia** » par *Simon* (datant de 1886).

Il eût été intéressant de donner en détail le développement de nos connaissances sur le groupe **Phyllopoda conchostraca**; faute de place, j'ai dû abandonner ce point qui aurait augmenté l'étendue de mon étude. Du reste, la liste de la littérature relative à cette question présente un résumé de ce développement; à ce sujet, je me bornerai à une seule remarque, c'est que, depuis l'apparition des premières publications (celle de *Linné* (82) et de *O. F. Müller* (90) qui remontent à 1760 et 1785) jusqu'à nos jours, 88 érudits ont publié 140 mémoires dans lesquels ce groupe a été étudié à différents points de vue.

Je ne puis terminer cet avant-propos sans remercier tous ceux qui m'ont donné leur appui dans la préparation de cette étude, entre autres M. *E. L. Bouvier*, qui m'engagea à m'occuper de la question ; c'est à lui, en premier lieu, que je dois ma plus vive gratitude pour l'extrême obligeance avec laquelle il eut l'amabilité de mettre à ma disposition la riche collection du Musée d'histoire naturelle de Paris. Je remercie aussi MM. le superintendant *Prof. N. Annandale*, Directeur *Prof. A. Brauer*, *Prof. C. Grobben*, Directeur *G. de Horváth*, Directeur *Prof. C. Kraepelin*, *D*r *O. Pesta*, Directeur *Prof. A. Skorikow* et *Prof. C. Vanhoeffen*, de la bienveillance avec laquelle ils ont mis à ma disposition les collections de **Phyllopoda conchostraca** des Musées et des Instituts qu'ils dirigent. Je mentionne en outre avec un vif sentiment de gratitude le concours obligeant de MM. *Prof. G. O. Sars*, *Prof. C. Ishikawa*, Directeur *A. Behning* et le *Prof. I. Borcea*, qui m'ont fait présent de plusieurs espèces non représentées dans les grandes collections mentionnées ci-dessus.

Budapest, mars 1913.

Subord. **Phyllopoda conchostraca.**

Phyllopoda conchostraca Sars G. O., 98, p. 71.
Phyllopoda conchiformia Simon E., 120, p. 433.

Corpus abbreviatum, testa bivalvi cornea vel conchis inclusum, in caput, truncum postabdomenque vel telsonum partitum ; segmentis cunctis distinctis ; post caput a pallio et musculis duobus adductoribus ad latus dorsolaterale concharum affixum.

Conchae plus minusve compressae, a latere visae aut sphaericae, aut subsphaericae, aut subovatae vel subquadrangulares, cycladi-, arcae, vel tellinaeformes ; supra visae aut ovatae, aut late vel anguste fusiformes ; superficie aut laevi, umbone nulla, aut zonis incrementi paucis vel numerosis umboneque distincta, structura valde variabili ; pallio in parte anteriore dorsolaterali canales excretorias, figuram ovalem componentes, maculam adhaesionis musculorum conchas contrahentium includentes continente.

Caput sat mobile, plus minusve compressum, a latere visum forma variabili, in lateribus aut fornicibus distinctis, aut evanescentibus, aut nullis, rostro aut acuminato, aut rotundato vel spatuliformi, compresso, aculeo sat tenui armato, vel inermi, interdum serrulato; frons plus minusve carinata, structura variabili, in margine anteriore saepissime laevis, rarius supra oculos compositos organo prehensili.

Oculi duo compositi sessiles, plus minusve confluentes, ad marginem frontalem capitis approximati. Macula oculi simplicis forma structuraque variabilibus, sub oculis compositis in spatio variabili sita.

Antennae inferiores vel primi paris prope marginem ventralem capitis sitae, aut breves, biarticulatae, subclavatae, aut sat elongatae, inarticulatae vel multiarticulatae et in margine anteriore tuberculis sensoriis numero variabili vestitae. Antennae superiores vel secundi paris natatoriae, e trunco et ramis duobus compositae, in parte superiore capitis lateraliter collocatae. Truncus seu protopoditum antennarum superiorum cylindricus, obsolete multiarticulatus, saepissime seriebus transversalibus setarum vel aculeorum, interdum processibus lateralibus setiferis. Rami, seu exopoditum et endopoditum antennarum superiorum apicem distalem versus sensim angustati, variabiliter multiarticulati, articulis in margine anteriore aculeatis, aculeis numero variabili, in margine posteriore vero setis longis numerosis, natatoriis, plumosis vestitis.

Lambrum plus minusve complanatum, molle, musculosum, in apice posteriore aut inerme, aut processu utcunque digitiformi, setosum.

Mandibulae inarticulatae, parum curvatae, in apice interiore denticulis parvis, numerosis armato, palpo mandibulari carentes.

Maxillarum duo paria, inarticulata, palpo distincto nullo. Maxillae primi paris unciformiter declinatae, parte interiore complanata, in margine interiore serie setarum sat validarum aculeorumque vestita. Maxillae secundi paris rudimentariae, forma structuraque variabilibus, saepissime maxillis primi paris sat similes.

Truncus a segmentis 10-32 pedigeris compositus. Segmenta

trunci posteriora dorsolateraliter aut nuda, aut serie aculeorum vel setarum diverso modo armata; segmenta tria ultima in femina rarissime utrinque lamina abdominali laterali.

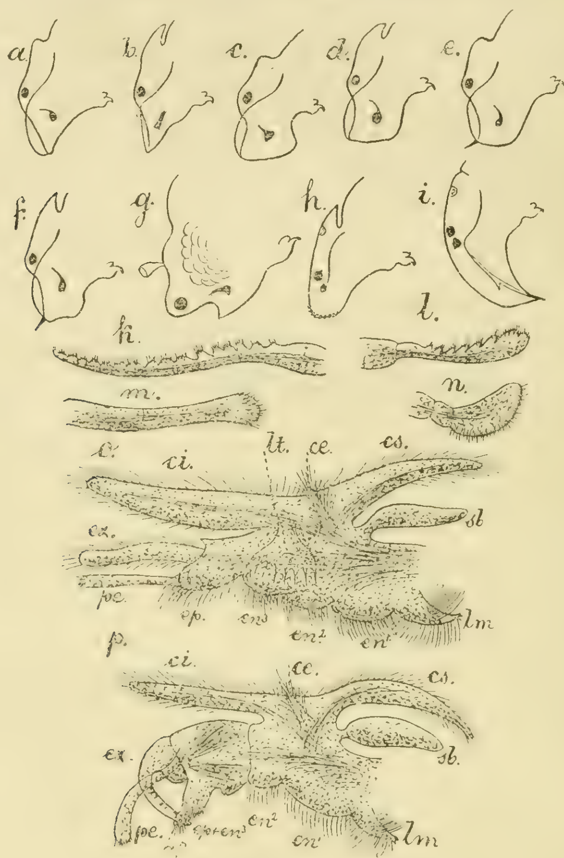


Fig. 1. — *a, Cænestheria Davidi* (Sim). ♂ caput a latere 1 : 5; *b, Cænestheriella Belfragei* (Pack). ♂ caput a latere 1 : 5; *c, Eocyzicus latirostris* Dad. ♂ caput a latere 1 : 10; *d, Cyzicus tetracerus* (Kryn). ♂ caput a latere 1 : 5; *e, Eoleptestheria ticinensis* (Criw). ♂ caput a latere 1 : 5; *f, Leptestheria dahalacensis* (Rüpp). ♂ caput a latere 1 : 5; *g, Limnadia lenticularis* (L.). ♀ caput a latere 1 : 10; *h, Cyclesteria Hislopi* (Baird). ♀ caput a latere. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i, Linceus brachyurus* O. F. M. ♀ caput a latere 1 : 10; *k*, antenna inferior familiæ *Cænestheriidæ*. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, antenna inferior familiæ *Limnadiidæ*. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, antenna inferior familiæ *Cyclestheriidæ*. Reich. Oc. I, Obj. 4; *n*, antenna inferior familiæ *Lynceidæ*. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o, Leptestheria dahalacensis* (Rüpp). ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p, Leptestheria dahalacensis* (Rüpp). ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Telsonum seu postabdomen compressum, in latere dorsali setis duabus caudalibus, rarius in latere ventrali operculo infraanali; apud anum in laminas duas dense setosas, vel in margine

superiore serie aculeorum armatas fissum et unguibus duabus validiusculis terminatum.

Pedum paria 10-32, forma structuraque parum divergentibus. Pedes omnes complanati, laminosi, postice decrescentes, posteriores utcunque rudimentarii. Pedes 9-10, vel etiam 11, 12, 13, 14, 15 paris feminae cornu superiore epipoditi branchialis ad sustendum ovorum idoneo, interdum sacculo branchiali carentes. Pedes primi paris vel etiam secundi paris, rarissime pedes primi paris et unus 2-di paris maris prehensiles seu copulatorii, unco valido, falciformi ex exopodito evoluto terminati, saepissime forma structuraque plus minusve divergentibus. Partes eximiae pedum fere omnium (fig. 1, *a*) : 1., in margine interiore prope basin **lobus coxalis** seu **maxillaris** (fig. 1, *o-p-lm*), aculeis non numerosis, parvis setisque diversis vestitus ; 2., in margine interiore endita tria, saepissime lobiformia (fig. 1, *o*, en^1, en^2, en^3), dilatata, rarius angustata, marginibus dense vel rare setosis ; 3., **endopoditum**, saepissime lobiforme, rarius angustum, digitiforme (fig. 1, *o*, *ep*) enditi ultimi plus minusve simile ; in apice distali saepissime ; 4., **palpo endopeditali** biarticulato, vel uniarticulato, cylindrico (fig. 1, *o*, *pe*), longitudine valde variabili ; 5., in margine exteriore prope basin **sacculus branchialis** sursum vergens (fig. 1, *o*, *sb*), saepissime angustus, carotiformis, rarius dilatatus, foliiformis ; 6., fere in medio marginis exterioris et prope sacculum branchialem **epipoditum branchiale** bicornutum, cornu uno sursum (fig. 1, *o*, *cs*), altero deorsum (fig. 1, *o*, *ci*), vergente, marginibus setosis, rare processibus digitiformibus vel ramosis ; 7., in apice distali marginis exterioris **exopoditum** elongatum, sat angustum, marginibus setosis, articulatione distincta a parte cetera pedis disjunctum (fig. 1, *o*, *ex*) ; forma magnitudineque variabilibus. Partes accessoriae in lateribus pedum primi paris maris feminaeque aliquot generum : 1., **conus epipoditalis** saepe plus minusve digitiformis (fig. 1, *o*, *ce*), dense setosus ; 2., in pedibus aliquot anterioribus maris feminaeque aliquot generum **lamina epipoditalis** triangularis (fig. 1, *o*, *lt*), in margine crenulis aculeatis vestita ; 3., in pedibus tertii paris maris et primi paris feminae interdum **palpus enditalis**, cylindricus, longior vel brevior, ex angulo infero distali enditi tertii exeuns.

Pedes copulatorii maris solum enditis duobus et lobo maxillari distinctis, vero endito tertio cum endopodito connato, partem apicalem, utcunque cheliformem formantibus (fig. 1, *p.*, *ep* + *en*³). Pars apicalis pedum copulatoriorum in angulo distali interiore saepe clavam apicalem **appendice foliiformi** armatam formans (fig. 1, *p.*, *af*); **exopoditum** in uncum saepissime falciformem commutatum (fig. 1, *p.*, *ex*); partes denique ceterae pedum feminae similiter vel subsimiliter evolutae.

Ova matura membrana structura variabili tecta, cornu superiore epipoditi branchialis pedum 9 usque 15 paris aggregatim adhaerentia, numerosa.

Evolutio metamorphose complicata, saepissime cum Nauplio libero incipiens, rarissime inter dorsum trunci et concharum in cavo nutritivo executa.

Subordo haec continet familias 5 in conspectu infra sequente conscriptas.

Ici je dois faire remarquer que, pour la dénomination des parties des pattes des **Phyllopoda conchostraca**, je m'écarte un peu de la plupart des auteurs.

J'appelle **épipodite branchial** l'appendice que la plupart des savants (*G. O. Sars*, *A. O. Sayce*, *L. Keilhack*, *A. Behning*) considèrent comme **exopodite**; — par contre, j'appelle **exopodite** l'appendice mentionné souvent comme **endopodite** et, par conséquent, je nomme **endopodite** l'extrême **endite** se trouvant tout près de l'**exopodite**, et je considère comme **palpus endopoditalis** l'appendice palpiforme, dont le bout de cet **endopodite** est quelquefois surmonté. La cause de cette divergence vient de ce que je compare et rends homologues les pattes, les parties des pattes et les appendices du sous-ordre de **Phyllopoda conchostraca** à ceux des **Phyllocardia** (*Leptostraca*) d'une part, — et à ceux de **Phyllopoda anostraca** d'autre part. Selon mon opinion, l'appendice considéré par la plupart des auteurs comme l'**exopodite** des pattes des **Phyllopoda conchostraca** est parfaitement l'homologue de l'**épipodite** des pattes des **Phyllocardia** (v. *G. O. Sars*, 101, Tab. 3, fig. 3-6), l'appendice appelé **endopodite** est homologue à l'**exopodite** — et le dernier **endite** avec l'**endopodite** des **Phyllocardia**. De même, je considère l'**épipodite branchial** des pattes du sous-

ordre de **Phyllopoda conchostraca** comme homologue de la lame branchiale du sous-ordre de **Phyllopoda anostraca**, laquelle, dans le courant du développement, a beaucoup grandi et s'est allongée dans la direction dorsale et ventrale. Beaucoup d'auteurs donnent le nom d'**endopodite** à l'appendice des pattes du sous-ordre de **Phyllopoda conchostraca** ; vu sa situation, je considère cependant cet organe comme homologue de l'**exopodite** des **Phyllopoda anostraca**. Du reste, c'est aussi l'affinité phylogénétique des **Phyllopoda conchostraca** avec les **Phyllopoda anostraca** qui nous permet de considérer les parties des pattes du premier sous-ordre comme homologues de celles du second sous-ordre, surtout de celles du groupe **Phyllocardia**.

Il va sans dire que je distingue les mêmes parties aux préhensiles des mâles qu'aux pattes des femelles.

Je considère la griffe comme **exopodite**, j'appelle **palpus endopoditalis**, l'appendice désigné par les auteurs antérieurs sous le nom de **palpus** — et la partie de la patte qui porte l'**exopodite** et le **palpus endopoditalis** est considérée par moi comme étant le dernier **endite** et l'**endopodite** fondus l'un avec l'autre et transformés d'une manière spéciale. Cette supposition est corroborée par le fait que sur les pattes préhensiles des mâles on ne peut reconnaître décidément que les contours des deux endites proximaux.

Conspectus Familiarum subordinis Phyllopoda conchostraca hucusque cognitarum.

1. Conchae zonis incrementi paucis vel numerosis; pedum paria 16-32; telsonum plus minusve elongatum, marginibus analibus aculeatis, unguiculis apicalibus duobus validiusculis.................................... 2

Conchae zonis incrementi nullis; pedum paria 10-12 ; pedes primi paris maris rarius etiam unus secundi paris prehensiles; telsonum abbreviatum, solum setosum, sine unguiculis apicalibus............ 1. Fam. **Lynceidae** auct.

2. Caput fronte laevi, appendice frontali carens; pedes aut solum primi paris, aut primi et secundi paris maris prehensiles.................... 4

Caput appendice frontali; pedes primi et secundi paris maris prehensiles; pedum paria 17-32; caput fornice carens..... 2. Fam. **Limnadiidae** Sars.

3. Pedum paria 20-27; pedes primi et secundi paris maris prehensiles; caput fornice distincta; antennae inferiores articulatae, lobis sensoriis numerosis. 4

Pedum paria 16; pedes solum primi paris maris prehensiles; caput fornice rudimentaria; antennae inferiores inarticulatae, apice clavaceo, sensorio.................................. 3. Fam. **Cyclestheriidae** Sars.

4. Rostrum apice inermi; pedes omnes lamina epipoditali triangulari, laterali carentes; pedes solum 9-10 paris feminae ovigeri, cornu epipoditi branchialis superiore flagelliformi, ad sustendum ovorum idoneo 4. Fam. **Caenestheriidae** Dad.
Rostrum apice spinula armato; pedes fere omnes lamina epipoditali triangulari, laterali; pedes 9-10 usque 15 paris feminae ovigeri; cornu epipoditi branchialis superiore pedum 9 paris flagelliformi, pedum vero 10-15 paris cylindrico, ad sustendum ovorum idoneo. . 5. Fam. **Leptestheriidae** Dad.

Les auteurs ont groupé les **Branchiopodes** du sous-ordre de **Phyllopoda conchostraca** en une ou deux familles. En 1849, *W. Bair* (5) créa la famille des **Limnadiidae** pour les espèces connues jusqu'alors et appartenant aux **branchiopodes**, ce qui fut admis aussi par *K. Chyzer* dans son travail paru en 1861 (29). Dans son travail de 1865, *E. Grube* (52) fit la même chose, mais en remplaçant le nom de **Limnadiidae** par celui de **Limnadiacea**. *Packard* suit la même voie, mais en 1874 (92ª) il désigne la famille sous le nom de **Estheriadae** et ce n'est que dans son ouvrage sommaire de 1883 (94) qu'il accepte le nom de famille **Limnadiadae** en distinguant en même temps les sous-familles **Limnetinae** et **Estherinae**. *E. Simon* (120), *G. O. Sars* (101), *A. O. Sayce* (112) et *L. Keilhack* (65) divisent les **Phyllopoda conchostraca** en deux familles : les deux premiers sous les noms de **Limnadiidae** et **Limnetidae**, les deux derniers sous ceux de **Limnadiidae** et **Lynceidae**. Mais je dois remarquer qu'en proposant ces familles, les auteurs mentionnés sont absolument de même opinion ; seulement *A. O. Sayce* et *L. Keilhack*, suivant *J. R. R. Stebbing* (123), disent **Lynceidae**, trouvant ce nom meilleur que celui de **Limnetidae** créé par *Simon-Sars*. Dans un plus récent travail (84), *G. O. Sars* divise l'ancienne famille des **Limnadiidae** en deux familles : **Estheriidae** et **Limnadiidae** et, en outre, il crée la nouvelle famille des **Cyclestheriidae**. De cette façon le nombre des familles s'élève à quatre, y compris les **Limnetidae** = **Lynceidae**.

Le *conspectus familiarum* ci-dessous fait voir que je partage l'opinion de *G. O. Sars* de 1900 (107) et classe en cinq familles les espèces connues appartenant aux **Phyllopoda conchostraca**, à savoir : 1° **Caenestheriidae** Dad. ; 2° **Leptestheriidae** Dad. ; 3° **Limnadiidae** G. O. Sars; 4° **Cyclestheriidae** G. O. Sars; 5° **Lynceidae** Steb. Sayce. Parmi ces familles les **Limnadiidae** et les **Cyclestheriidae** correspondent à celles de *G. O. Sars*, la

famille des **Lynceidae** est la même que celle des **Limnetidae** de *G. O. Sars* et *E. Simon*, tandis que les familles des **Caenestheriidae** et des **Leptestheriidae** représentent ensemble la famille de **Estheriidae** de *G. O. Sars*.

Dans la caractéristique des familles je tiendrai compte des valves, dans le but de pouvoir déterminer les valves vides. Mais je m'appuierai surtout sur la structure des antennes inférieures ou du telson et aussi sur celle des deux premières paires de pattes des mâles, sans négliger le nombre des paires de pattes et celui des segments du tronc. Nous donnons ci-après les caractères des familles.

Fam. **Caenestheriidae** Dad. n. fam.

Daphnidae (pro parte) *Straus-Dürckheim*, 124, p. 126.
Limnadiadae (pro parte) *Baird W.*, 5, p. 84; *Chyzer K.*, 29, p. 9.
Limnadiacea (pro parte) *Grube E.*, 52, p. 204.
Limnadiidae (pro parte) *Simon E.*, 120, p. 450; *Sars G. O.*, 101, p. 14; *Sayce A. O.*, 112, p. 242; *Keilhack L.*, 65, p. 8; *Borcea J.*, 19, p. 10; 20, p. 197; *Gurney R.*, 55, p. 300.
Estherianae (pro parte) *Packard S. A.*, 94, p. 303.
Estheriidae (pro parte) *Claus C.* 33, p. 13; *Sars G. O.*, 99, p. 10; 101, p. 23.

Corpus plus minusve elongatum, conchis fere ommino inclusum. Conchae umbone distincta forma aut cycladiformi, aut plus minusve tellinaeformi, vel oviformi; zonis incrementi distinctis, numerosis, numero variabili; supra vel infra visae plus minusve late fusiformes, structura variabili.

Caput mobile, fronte compressa, appendice frontali prehensili nulla, ante oculos compositos tuberculum plus minusve prominentem formante; fornicibus distinctis, usque ad apicem rostri vergentes. Angulus occipitalis aut brevis, plus minusve obtuse rotundatus, aut productus, plus minusve acute terminatus. Rostrum aut angustum, acute terminatum, aut dilatatum, saepissime in mare spatuliforme, compressum, angulo anteriore inermi.

Antennae inferiores multiarticulatae, in margine anteriore tuberculis sensoriis numero variabili, elongatae. Antennae superiores trunco obsolete multiarticulato, ramis duobus variabiliter articulatis, articulis numero variabili in margine anteriore aculeatis, in posteriore vero setosis, setis longis, natatoriis.

Oculi compositi plus minusve fere confluentes. Oculus simplex macula nigra, forma variabili.

Truncus e segmentis 22-28 compositus. Segmenta aliquot (12-23) posteriora trunci dorsolateraliter aculeis vel setis numero variabili saepissimeque tuberculo mediodorsali armata.

Pedes 23-28 paris margine epipoditi branchialis aut integro, aut leniter crenulato. Pedes primi paris maris feminaeque epipodito laterali, plus minusve coniformi, dense longeque setoso. Pedes omnes enditis tribus, lobiformibus. Pedes 1-10 paris maris et 1-9 paris feminae palpo endopoditali distincto. Pedes primi et secundi paris maris prehensiles, structura variabili. Pedes tertii paris maris et primi paris feminae aut palpo enditali distincto, au palpo enditali carentes. Pedes 9-10 paris feminae cornu epipoditi branchialis plus minusve flagelliformi, polito, ad sustinendum ovorum idoneo. Pedes omnes maris feminaeque lamina epipoditali triangulari, laterali carentes.

Telsonum sat abbreviatum, compressum, e segmentis duobus compositum, in margine anali utrinque aculeatum, aculeis structura, magnitudine, numeroque valde variabilibus, in angulo distali superiore processibus duobus falciformibus, crassis, in angulo inferiore distali unguiculis duobus apicalibus, falciformibus, validiusculis, articulatione disjunctis, propre angulum dorsalem proximalem setis duabus longis, biarticulatis, plumosis et in angulo ipso saepissime aculeo crasso armatum.

Ova membrana structura variabili tecta.

Evolutio et metamorphosis completa cum Nauplio libero incipientes.

Familia haec continet genera 4 adhuc cognita, in conspectu infra sequente conscripta.

Relativement à la composition de la famille des **Caenestheriidae** je dois faire remarquer ce qui suit :

Par ses traits caractéristiques généraux, la famille de **Caenestheriidae** correspond à peu près à celle des **Estheriidae** de *G. O. Sars*, mais elle en diffère d'abord en ce qu'elle ne comprend pas le genre de **Leptestheria** *G. O. Sars* remplacé par d'autres genres, et parce que, suivant les règles de la

nomenclature, le nom d'**Estheria** y est remplacé par le nom de **Cyzicus** Aud.

L'absence du genre de **Leptestheria** dans la famille de **Caenestheriidae** est basée sur le fait que, vu la structure de la tête et des pattes, je le considère (avec deux autres genres) comme appartenant à une autre famille.

Le remplacement du nom *Estheria* dans le sous-ordre de **Phyllopoda conchostraca** est nécessité, comme je l'expliquerai en traitant du genre de **Cyzicus**, parce que *Robineau-Desvoidy* employait déjà en 1830 le nom d'**Estheria** pour désigner un genre de **Diptera**, donc huit ans avant que *Strauss-Dürckheim* ait publié la description de l'**Estheria dahalacensis**; le nom d'**Estheria** ne peut donc plus figurer, comme nom de genre, dans le sous-ordre de **Phyllopoda conchostraca**.

La disparition du nom de genre « **Estheria** » dans le sous-ordre **Phyllopoda conchostraca** exige sans doute aussi le remplacement du nom de famille **Estheriidae** par celui de « **Caenestheriidae** ».

J'ai adopté le nom de famille « **Caenestheriidae** » du nom de genre « **Caenestheria** », d'une part parce que, vu le degré de leur développement, je considère les espèces appartenant à ce genre comme les plus primitives, ayant gardé, à un certain degré, les caractères larvaires; d'autre part, parce que de cette façon on peut conserver en zoologie et en paléozoologie le nom d'**Estheria** au moins dans les composés, comme par exemple **Leptestheria**, etc.

En paléozoologie le nom d'*Estheria* disparaîtrait aussi et serait remplacé par celui de Palaeestheria, d'où le nom de famille Palaeestheriidae dont je recommande l'emploi.

Conspectus Generum familiae
Caenestheriidae hucusque cognitorum.

1. Rostrum maris feminaeque compressum, angustum, acute terminatum. 2
Rostrum maris compressum, dilatatum, saepissime spatuliforme, feminae vero angustum.. 3
2. Angulus occipitalis capitis in utroque sexu brevis, plus minusve late rotundatus.............................. **Caenestheria** Dad. n. gen.
Angulus occipitalis capitis in utroque sexu plus minusve productus, angustus acuteque terminatus..................... **Caenestheriella** Dad. n. gen.
3. Angulus occipitalis capitis in utroque sexu plus minusve late rotundatus....................................... **Eocyzicus** Dad. n. gen.

Angulus occipitalis capitis in utroque sexu plus minusve productus, angustus, acute terminatus............................ **Cyzicus** Aud......... 15

D'après le tableau ci-dessus on voit que la structure du bout occipital de la tête et celle du rostre du mâle fournissent seules de bons caractères génériques.

La forme des valves et la structure de leur surface, le nombre des soies et des épines à la face dorsale des segments du tronc ne donnent que des caractères spécifiques.

C'est W. *Baird* qui a donné le premier un tableau servant à la caractéristique des espèces appartenant aux différents genres de cette famille; en 1865, *E. Grube* a publié un nouveau tableau (52, p. 237); bien qu'il ait distingué d'après la forme de leurs valves et la structure de leur surface toutes les espèces vivantes connues jusqu'alors, il avait antérieurement mis en évidence qu'il faut prendre en considération : 1° la forme de la tête des mâles et la structure du rostre; 2° la forme de la macule oculaire de l'œil simple; 3° les épines ou les soies des segments postérieurs dont le nombre varie suivant les espèces, car « die Zahl der Borsten und Stacheln ist je nach den Arten verschieden » (52 p. 211); 4° le nombre et la formation des épines marginales du telson dont il dit « ich halte daher die Anordnung und Beschaffenheit jener Zähnchen des Endsegments für einen guten Artcharacter » (52 p. 212). Du reste, avant de dresser le tableau spécifique, *E. Grube* fait la remarque que « So misslich es ist, diagnostische Tabellen zum Theil nach blossen Beschreibungen und Abbildungen zu entwerfen, so kann ich mich diesem Versuche nicht entziehen, weil ich eine Uebersicht der so zahlreich gewordenen Arten für wünschenswerth halte » (52 p. 236).

Parmi les savants ultérieurs *S. A. Packard* seul a donné un petit tableau diagnostique embrassant seulement les « **Estheria** » de l'Amérique du Nord (94, p. 304); hors la structure des valves c'est seulement le nombre des articulations se trouvant aux branches des antennes supérieures qu'il prend, çà et là, en considération dans ce tableau.

On peut voir dans le tableau suivant que j'ai attribué la plus grande importance aux traits caractéristiques énumérés ci-dessous :

1° Nombre des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies au bord dorsal;

2° L'absence ou la présence du palpe endital à la troisième paire de pattes de mâles et à la première des femelles;

3° La structure du bord intérieur de la partie apicale des deux premières paires de pattes des mâles;

4° L'absence ou la présence du palpe endopodital à la dixième paire de pattes de la femelle; en outre j'ai pris en considération aussi :

5° La forme des valves vues de profil et d'en haut;

6° La structure de la surface des valves, et

7° La forme de la macule oculaire de l'œil simple.

Indépendamment de tous ces traits caractéristiques importants, j'ai encore tenu compte, en faisant la description des espèces, de la structure du bord dorsal des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies et du nombre, de la grandeur et de la disposition des épines marginales du telson. Partout je fais mention du nombre : *a*) des tubercules sensitifs des antennes inférieures; *b*) des articulations des deux branches des antennes supérieures; *c*) des segments du tronc auxquels les pattes sont fixées; et enfin *d*) du nombre des stries d'accroissement des valves; mais j'ajoute ces détails seulement pour rendre la description le plus complète possible, car je trouve qu'au point de vue de la distinction des espèces ces derniers caractères, soumis à une grande variation dans les limites d'une même espèce, sont sans grande importance.

Gen. **Caenestheria** Dad. n. gen.
Estheria Auct. pro parte.

Conchae a latere visae aut plus minusve oviformes margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte; aut uteunque cycladiformes, margine dorsali et posteriore angulum distinctum formantibus; umbone marginem anteriorem plus minusve approximata, marginem dorsalem semper plus minusve superante.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima semper ante medium sita.

Valvulae concharum zonis incrementi numero variabili, saepissime diverso modo disperse granulatis.

Caput maris feminaeque triangulare angulo occipitali haud producto, plus minusve late rotundato; margine frontali supraoculare diverse modo arcuato et sinuato. Rostrum maris feminaeque angustum, acute terminatum. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes.

Antennae inferiores tuberculis sensoriis numero variabili; antennae superiores ramis diverse articulatis. Macula oculi simplicis forma variabili,

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 5 posteriora trunci rarius nuda, saepissime 15-19 posteriora aculeis et setis dorsolateralibus, numero variabili armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis saepissime integro, interdum crenulato ; epipodito triangulari laterali carentes ; angulo infero-interiore epipoditi branchialis parum producto, coniformi. Pars apicalis pedum secundi paris maris in lateribus nuda, rarissime prope clavam apicalem et ad basin palpi endopoditalis setis tenuissimis armata. Pedes tertii paris maris et primi paris feminae aut palpo enditali distincto, aut palpo enditali carentes. Pedes 9-10 paris feminae palpo endopoditali distincto.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus saepissime magnitudine diversa, rarius fere aequalibus, crassis vel tenuibus, aut glabris, aut asperis vel concinne denticulatis, numero valde variabili.

Ova aut membrana bacillis radialiter dispositis armata, aut diverso modo lineolata tecta.

Genus hoc novum generis **Caenestheriella** Dad. affine, sed differt : structura anguli occipitalis maris feminaeque, sicut valvulae concharum et continet species 14 adhuc cognitas, incolas stagnorum aquae dulcis frigidae, calidis et temperatae, in conspectu infra sequente conscriptas.

Ce genre est voisin du genre **Caenestheriella** Dad., dont il diffère par la structure du bout occipital de la tête, par celle de la surface des valves et par les épines marginales du telson.

Par le bout occipital de la tête, les **Caenestheria** Dad. res-

semblent aux **Eocyzicus** Dad., mais ils en diffèrent essentiellement par la forme et la structure du rostre du mâle, aussi bien que par celle des parois des valves et par les segments postérieurs du tronc pourvu d'épines.

La plus grande partie des **Caenestheria** Dad. habite la zone tempérée, mais on en trouve aussi dans la zone équatoriale, aussi bien que près du cercle polaire du Nord et même dans la zone polaire. La plus grande partie des espèces provient d'Asie ; l'Amérique du Sud et l'Amérique du Nord sont les seules régions où — jusqu'à ce jour — on n'en ait trouvé aucun représentant.

Quant au nom de **Caenestheria**, je l'ai composé de χαινος et **Estheria**. J'ai conservé le nom d'**Estheria**, parce que dans ses composés (par ex. : **Leptestheria**), il est admis généralement aussi bien en zoologie qu'en paléontologie.

Conspectus specierum generis Caenestheria hucusque cognitarum.

1. Conchae maris feminaeque margine dorsali posterioreque angulum distinctum formantibus, cycladiformes.......... **Cycladiformes**........ 2
Conchae maris margine dorsali posterioreque angulum distinctum formantibus, feminae vero margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte............................ **Biformes**............ 9
Conchae maris feminaeque margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte, tellinaeformes......... **Tellinaeformes**....... 10
2. Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes.................... 3
Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto...................... 8
3. Segmenta 16-20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili.. 4
Segmenta 5 posteriora trunci sine aculeis dorsolateralibus ; pedes tertii paris maris palpo enditali carentes ; pars apicalis pedum primi paris maris prope basin clavae apicalis, in margine interiore sat profunde sinuata...........
.... **Caenestheria Sarsi** (Sayce).
4. Segmenta 17-20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata.. 5
Segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata ; pedes primi paris feminae palpo enditali carentes ; valvulae concharum rare granulatae........... **Caenestheria siberica** Dad. n. sp.
5. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis 6
Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere prope basin clavae apicalis serie transversali setarum tenuissimarum et ad basin palpi endopoditalis tuberculo setis fasciculatim dispositis armato ; pars apicalis pedum secundi paris maris prope clavam apicalem in margine interiore integra pedum vero primi paris late sinuata...... .... **Caenestheria syriaca** Dad. n. sp.
6. Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes........................ 7
Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto ; pedes 9-10 paris feminae

palpo endopoditali distincto; aculei marginales telsoni glabri; segmenta 17 posteriora trunci armata............ **Caenestheria consors** Dad. n. sp.

7. Caput maris margine ventrali rostri late arcuato; pedes margine epipoditi branchialis integro; pedes 9-10 paris feminae palpo endopoditali nullo; aculei marginales telsoni asperi, seu denticulati; ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta..... **Caenestheria inopinata** Dad. n. sp.

Caput maris margine ventrali rostri recto; pedes margine epipoditi branchialis crenulato; pedes 9-10 paris feminae palpo endopoditali distincto; aculei marginales telsoni glabri, ova membrana tuberculis parvis armata tecta.................................... **Caenestheria Davidi** (Sim).

8. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere prope basin clavae apicalis setis 8 tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis armata; pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; valvulae concharum areolatae areolis granulatis, ova membrana polita tecta; segmenta 17 posteriora trunci armata................................ **Caenestheria Immsi** Dad. n. sp.

Pars apicalis pedum secundi paris in latere inermis; pedes tertii paris maris palpo enditali carentes; valvulae concharum sat crebre granulatae; ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta; segmenta 17 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus armata....................
.... **Caenesteria Skorikowi** Dad. n. sp.

9. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis; pedes tertii paris maris palpo enditali distincto, sicut pedes primi paris feminae; segmenta 15 posteriora trunci dorsolateraliter armata; ova membrana lineolata tecta................................ **Caenestheria Sahlbergi** (Sim).

10. Segmenta 15-16 vel 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata.. 11

Segmenta 5 ultima trunci dorsolateraliter inermia; pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; margo interior partis apicalis pedum primi paris maris prope basin clavae apicalis obsolete sinuatus; pars apicalis pedum secundi paris in latere inermis........... **Caenestheria lutraria** (Brady).

11. Segmenta 15 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata... 12

Segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata.. 13

Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata... 14

12. Caput angulo occipitali dilatato, late rotundato; pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis; pedes tertii paris maris palpo enditali carentes; pedes primi paris feminae palpo enditali distincto..............
.... **Caenestheria propinqua** (G. O. Sars).

13. Angulus occipitalis sat late rotundatus; aculei marginales telsoni parum subaequales; valvulae concharum sat dense reticulatae..................
.... **Caenestheria elliptica** (G. O. Sars).

Angulus occipitalis utcunque subrectus; aculei marginales telsoni magnitudine valde discrepantes; valvulae concharum « imbricatae »..............
.... **Caenestheria australis** (Lov).

14. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis; pedes tertii paris feminae palpo enditali carentes; rostrum maris sat dilatatum, apice rotundato; ova membrana lineolata........ **Caenestheria Bouvieri** Dad. n. sp.

Le tableau ci-dessus montre que les **Caenestheria** peuvent être classés en trois groupes, d'après la manière dont les bords dorsal et postérieur des valves se rejoignent, c'est-à-dire

s'ils forment un angle ou bien s'ils s'unissent sans transition perceptible. Les espèces dont les bords dorsal et postérieur des valves dessinent un angle forment le groupe que je désigne sous le nom de **Cycladiformes**, tandis que j'appelle **Tellinaeformes** celles dont les bords valvaires s'unissent sans transition. Enfin, je réunis dans le groupe des **Biformes** les espèces chez lesquelles l'un des sexes rappelle par son angle postérieur supérieur les **Cycladiformes**, tandis que leur autre sexe ressemble aux **Tellinaeformes**.

Dans les groupes mentionnés, ce sont les caractères organiques suivants qui doivent être utilisés pour distinguer les espèces :

1° La présence ou l'absence du palpe endital sur la dixième paire de pattes des femelles ;

2° La structure de la partie apicale de la deuxième paire de pattes des mâles ;

3° La présence ou l'absence du palpe endital sur la troisième paire de pattes des mâles ;

4° Le degré de développement du palpe endopodital sur les neuvième et dixième paires de pattes des femelles ;

5° Le nombre des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies dorso-latérales ;

6° La structure des épines marginales du telson, la structure de l'enveloppe des œufs et celle des parois des valves.

Du reste, je dois faire remarquer qu'on ne peut fixer la caractéristique d'une espèce que si l'on en connaît les deux sexes ; sans cela la définition n'est que partielle et doit être complétée ; c'est le cas pour les **Caenestheria Sarsi** (Sayce), **C. siberica** Dad., **C. elliptica** (G. O. Sars), et **C. australis** (Lov).

Sp. **Caenestheria Sarsi** (Sayce).

Fig. 2, *a-e*.

Estheria Sarsii *Sayce O. A.*, 112, p. 252, Tab., 35 fig. 1, *a-f*.

Conchae a latere visae utcunque elongato cycladiformes, altitudine maxima longitudinem dimidiam sat multo superante ; umbone a margine anteriore sat remota, parum ad medium approximata, dilatata, marginem dorsalem valde superante (fig. 2, *a*).

Margo anterior concharum regulariter et sat late arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili, rotundato ineuns. Margo dorsalis longitudinem maximam concharum sat multo non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans (fig. 2, *a*). Margo posterior in parte superiore majore declivis, infra medium acute arcuatus

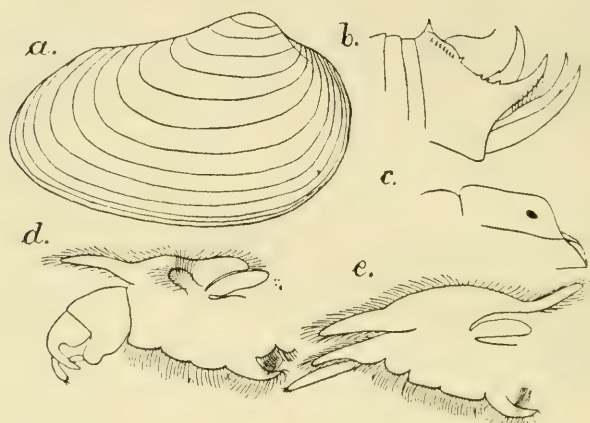


Fig. 2. — *Caenestheria Sarsi* (Sayce) (sec. *A. O. Sayce*). — *a*, ♂ concha a latere; *b*, ♂ telsonum a latere; *c*, ♂ caput a latere; *d*, ♂ pes primi paris; *e*, ♂ pes tertii paris.

et in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 2, *a*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12, areolatis, areolis irregulariter hexagonalibus; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum (fig. 2, *c*) in toto utcunque triangulare, parum elongatum, angulo occipitali fere rectangulo sed acutiusculo rotundato; margine frontali in parte maxima mediali late leviterque sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, rotundatum formante, infra oculos late leviterque sinuato, prope rostrum denique late arcuato (fig. 2, *c*). Rostrum acutum, angustum, margine ventrali recto. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, marginem frontalem infraocularem distincte superantes hincque arcuatae (fig. 2, *c*).

Structura antennarum inferiorum et superiorum, sicut forma maculae oculi simplicis adhuc haud cognitae.

Truncus e segmentis 27 pedigeris compositus. Segmenta 5 trunci posteriora dorso inermi, anteriora vero setis 10 in serie transversali ordinatis.

Pars apicalis pedum primi paris maris superficie laevi, margine anteriore prope clavam apicalem anguste et sat profunde sinuato (fig. 2, *d*). Enditum tertium pedum tertii paris maris palpo enditali carente (fig. 2, *e*).

Telsonum in margine anali vel posteriore aculeis solum 4 marginalibus, brevibus, prope aculeum terminalem superiorem aculeis 7 latero-marginalibus armatum (fig. 2, *b*).

Longitudo concharum 8 mm. : altitudo 5 mm.

Patria : Lacus Aurean, Murchison, in Australia occidentali, coll. D, *I.-T. Markes*, anno 1896, mense januario. Specimina a me non examinata.

Cette espèce est apparentée à **Caenestheria lutraria** (Brady), auquel elle ressemble par la surface des valves réticulée et par la face dorsale des cinq derniers segments nue ; mais elle en diffère en ce que le palpe endital manque à la troisième paire de pattes du mâle et que le bout occipital est plus pointu, et, enfin, en ce que les marges dorsale et postérieure des valves se rencontrent en formant un angle.

D'après la provenance du seul mâle connu jusqu'à présent, la distribution géographique en peut être fixée entre les 27° et 28° de latitude méridionale, les 115° et 117° de longitude orientale et entre les lignes isothermes méridionales 21° à 22°.

Caenestheria siberica Dad. n. sp.

Fig. 3, *a-l*.

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem superante (fig. 3, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior late regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior regulariter arcuatus in marginem ventralem parum ventricose arcuatum sine limite ineuns (fig. 3, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine

maxima prope medium sita, apice anteriore breviore, latiore, apice vero posteriore longiore acutioreque, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 3, *d*).

Valvulae concharum umbone angusta, acutiuscula, margi-

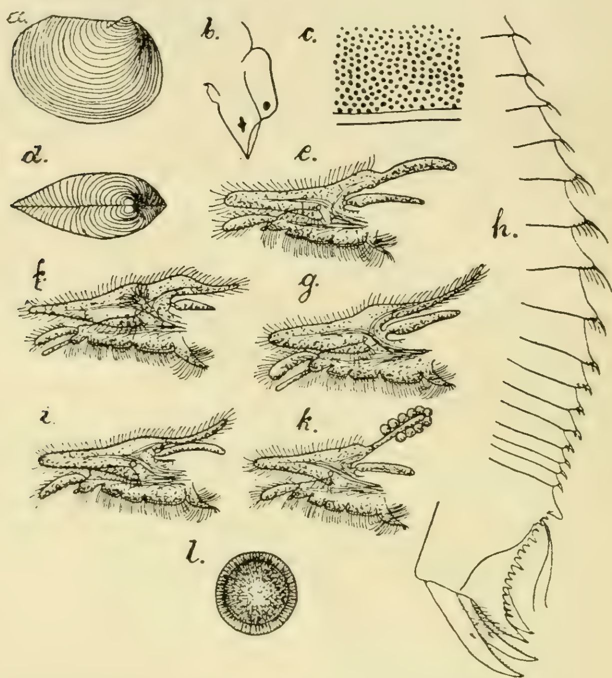


Fig. 3. — *Caenestheria siberica* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ pes 8-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♀ pes 7-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2; *i*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 *k*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ovum. Reich. Oc. 5 Obj. 2.

nem dorsalem superante, ad marginem anteriorem approximata; zonis incrementi 24, disperse granulatis, granulis majusculis, senioribus inermibus, junioribus in margine setosis (fig. 3, *c*); colore dilute flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare politum, angulo occipitali late rotundato, margine supraoculare frontali in medio obsolete late sinuato, ante oculos tuberculum late rotundatum formante; margine infraoculare frontali distincte latiusculo sinuato, rostro elongato, acuto, margine ventrali

recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes et parum prominentes, declives (fig. 3, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 14 sensoriis. Antennae superiores ramis 10-11 articulatis. Macula oculi simplicis uteunque cruciformis (fig. 3, *b*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora in medio dorsi aculeis vel setis armata. Segmenta 3 ultima trunci aculei unico mediali; segmenta 3 penultima aculeis 3, mediali majore, duobus lateralibus minoribus; segmenta duo antecedentia aculeis 5 diversis, mediali majore, quatuor lateralibus minoribus; segmenta medialia 4 setis 7-9 diverse longis, segmenta denique 4 anteriora setis 1-3 armata (fig. 3, *h*). Pedes 1-7 paris appendice endopoditali elongato, bacilliformi, fere longitudine exopoditi (fig. 3, *f*, *g*): pedes 3-9 paris appendice endopoditali rudimentario, perbrevi, cylindrico (fig. 3, *e*. *i*), pedes denique 10 paris et sequentes appendice endopoditali carentes (fig. 3, *k*). Epipoditum branchiale pedum omnium margine exteriore integro, margine interiore ad basin lobato. Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 3, *f*).

Telsonum aculeis 15 marginalibus analibus diverse magnis, sat crassis, laevibus (fig. 3, *h*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 3, *l*).

Longitudo concharum 5,5 mm.; altitudo maxima 3,5 mm.; latitudo maxima 2,5 mm.

Patria : Circuitus Akmolinsk, Atbassar, stagnum prope lacus Teniz; coll. D. *Ignatow*, anno 1899, die 15 mensis julii. Specimen unicum femininum e collectione Musaei nat. hist. Academiae St. Petersburgiensis examinavi.

Ce sont les **Caenestheria Sahlbergi** (Sim.) et **Caenestheria Skorikowi** Dad. qui sont les proches parents de cette espèce, mais ils en diffèrent par la forme de la tête et de l'œil accessoire, et par la structure du tronc et de la dixième paire de pattes de la femelle. Outre les différences mentionnées, il existe entre **Caenestheria siberica** Dad. et **Caenestheria Sahlbergi** (Sim.) les autres différences suivantes : *a*) l'exopodite des pattes est étroit dans toute sa longueur; *b*) la paroi des valves est

granulée grossièrement et assez rarement; *c*) l'enveloppe des œufs est radiée.

La distribution géographique de **Caenestheria siberica** Dad. est la même que celle de **Caenestheria Sahlbergi** (Sim.), car on l'a recueillie aux 70° de longitude orientale, 55° de latitude septentrionale et dans les environs de la zone isotherme septentrionale + 0°, dans la même région, mais dans une autre mare et dans une autre saison.

Caenestheria syriaca Dad. n. sp.

Fig. 4, *a-q*.

Mas (fig. 4, *a, c, d, g, h, p, q*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem superante; umbone a margine anteriore sat remota, marginem dorsalem distincte superante, latiuscula (fig. 4, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, late regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem altitudinis maximae non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans (fig. 4, *a*). Margo posterior in parte tertia superiore declivis, infra lineam medialem acutiusculo rotundatus, in marginem ventralem fere regulariter arcuatum late rotundato ineuns (fig. 4, *a*). Margo ventralis saepissime setosus. Conchae supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita, apice posteriore anteriore parum acutiore; marginibus lateralibus usque ad medium sat regulariter late arcuatis, post medium declivibus (fig. 4, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 13-16, dense et sat rude granulatis, granulis rotundis (fig. 4, *o*); colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum latiusculo triangulare, angulo occipitali acuto; margine frontali supraoculari prope oculos compositos late sinuato, ante oculos tuberculum sat anguste rotundatum formante; margine infraoculari late sinuato (fig. 4, *c*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali fere in medio parum tuberculatum. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem late arcuatae et prominentes (fig. 4, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 16-18 sensoriis; antennae superiores ramis 11-15 articulatis. Macula oculi simplicis forma utcunque triangulari et cometaeformi (fig. 4, *c*).

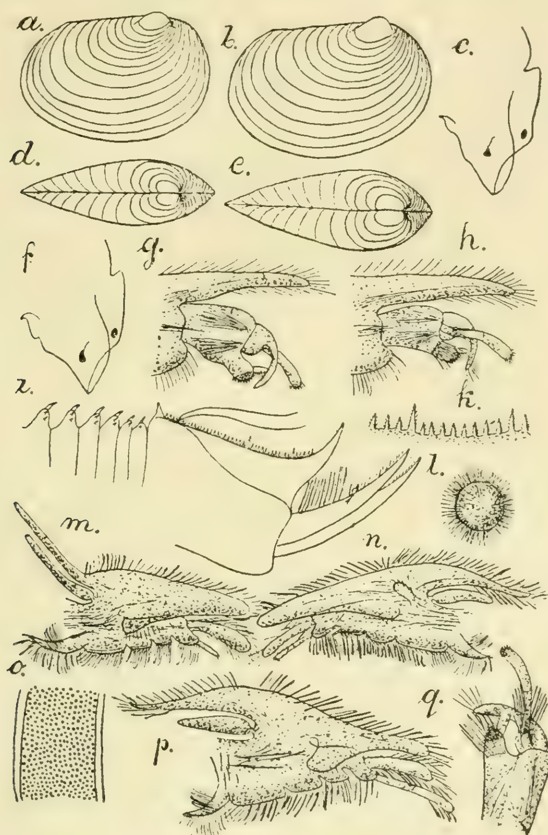


Fig. 4. — *Caenestheria syriaca* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 4; *l*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *p*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *q*, ♂ pars apicalis pedum 2-paris. Reich. Oc. I, Obj. 2.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci in medio dorsi aculeis setisque numero variabili armata. Segmenta 9 ultima aculeis 1, 3, 5, 7, uno semper mediali, ceteris lateralibus. Segmenta antecedentia 6 setis 5, 7, 9 armatis, una mediali, ceteris lateralibus, seg-

menta denique tria anteriora setis 3,1,1 medialibus (fig. 4, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris margine interiore prope clavam apicalem late sinuato tuberculoque distincto, late rotundato (fig. 4, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris in latere prope clavam apicalem serie transversali setarum tenuissimarum, ad basin palpi endopoditalis tuberculo setifero, margine interiore haud sinuato et tuberculato. Exopoditum seu uncus terminalis apice setoso, setis 5-6 tenuibus (fig. 4, *h*, *q*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes (fig. 4, *p*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus, exceptis duobus longioribus, aequilongis, tenuibus et concinne denticulatis (fig. 4, *i*, *k*). Longitudo concharum 7 mm.; altitudo maxima 4,7-5,3 mm.; latitudo maxima 2,3-2,8 mm.

Femina (fig. 4, *b*, *e*, *f*, *l-n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non attingente; umbone a margine anteriore sat remota, acutiuscula, marginem dorsalem validiusculo superante (fig. 4, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum humilior, regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis longitudinem altitudinis maximae parum non attingens, rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans (fig. 4, *b*). Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, utcunque ventricoso arcuato et setoso sine limite visibili, rotundato ineuns (fig. 4, *b*).

Conchae supravisae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice posteriore anteriore multo acutiore; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore validiusculo rotundatis; in parte maxima posteriore declivibus (fig. 1, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14-16, structura coloreque maris similibus.

Caput feminae a latere visae late triangulare, angulo occipitali acuto; margine frontali supraoculari late arcuato, ante oculos compositos tuberculum indistinctum formante; margine infraoculari late sinuato (fig. 4, *f*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali in parte tertia posteriore tuberculata. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, parum prominentes, declives

(fig. 4, *f*). Antennae superiores et inferiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci in medio dorsi aculeis et setis numero variabili armata. Segmenta 6-7 posteriora aculeis sat parvis 3, 5, 7 armata, uno mediali, ceteris lateralibus. Segmenta 9 antecedentia setis 7, 9, 11, 15-19 armata, una mediali, ceteris lateralibus; segmenta denique tria sequentia setis 5, 3, 1 armata.

Pedes omnes epipodito branchiali in margine exteriore integro. Pedes primi paris palpo enditali rudimentario, brevi, bacilliformi (fig. 4, *n*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali bacilliformi, longiusculo (fig. 4, *m*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 4, *l*).

Telsonum forma structuraque maris similibus.

Longitudo concharum maxima 7,2-8,3 mm.; altitudo maxima 4,9-5 mm.; latitudo maxima 2,7-3,2 mm.

Patria : Damascus, coll. *D. H. Gadeau de Kerville*; Palaestina, Jaffa, coll. *D. H. Sahlberg*, anno 1896, Hierosolyma, specimina in collectione Musaei nat. hist. Parisiensis, prius sub nomine **Estheria cycladoides** Joly et **Estheria Gihoni** Baird, Birket Maskana inter Tiberias et Nazareth, e limo exsiccato educit Ill. D. Superint. *N. Annandale*, anno 1912, die 7 mensis decembris usque anno 1913, die 3 mensis januarii; specimina e collectione Musaei Indiani examinavi.

Species haec nova speciei **Caenestheriella Grubei** (Sim.) valde similis, praecipue structura partis apicalis pedum secundi paris maris et segmentorum 18 posteriorum trunci, sicut telsoni; sed differt : forma concharum, structura pedum primi paris feminae et praecipue structura capitis, angulo occipitali haud producto.

Vu la structure de la deuxième patte du mâle, des 18 segments du tronc et du telson, j'ai considéré cette espèce, pendant quelque temps, comme identique à **Caenestheriella Grubei** (Sim.); cependant, une différence générique se présentant dans la forme de la tête et surtout dans celle du bout occipital, j'ai dû changer d'opinion. Cette espèce provient de l'Asie Mineure, et sa distribution géographique est limitée entre les 34° 44′-36° 16′ de longitude orientale, les 32° 4′-33° 32′ de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Caenestheria consors Dad. n. sp.
Fig. 5, *a-p*.

Mas (fig. 5, *a*,*d*, *e*, *k*, *n*, *p*).

Conchae a latere visae utcunqu cycladiformes, altitudine, maxima 2/3 longitudinem parum superante (fig. 5, *a*). Margo anterior concharum posteriore minime altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili, arcuate ineuns (fig. 5, *a*). Margo dorsalis rectus cum margine posteriore angulum latum, obsoletum formans. Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 5, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima prope medium sita; apice anteriore latiore, acute rotundato, apice posteriore tenui, acuto; marginibus lateralibus late arcuatis, apice versus declivibus (fig. 5, *e*).

Valvulae concharum umbone ad marginem anteriorem parum approximata, sat lata, marginem dorsalem superante; zonis incrementi 14-16 disperse granulatis (fig. 5, *p*); colore dilute flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque late triangulare, longiusculum, angulo occipitali late arcuato; margine frontali supraoculari in parte inferiore minute sinuato, ante oculos tuberculum parvum, late rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato. Rostrum sat latum, acute terminatum, margine ventrali late arcuato (fig. 5, *d*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, arcuatae.

Antennae inferiores tuberculis 8-10 sensoriis. Antennae superiores ramis 10-12 articulatis. Macula oculi simplicis forma cometam imitante.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 17 pedigera posteriora trunci aculeis setisque numero diverso armata. Segmentum ultimum aculeo dorsali unico. Segmenta 4 penultima aculeis tribus dorsalibus, uno mediali majore, duobus lateralibus minoribus. Segmenta 3 antecedentia aculeis 5 dorsalibus, uno mediali majore, 4 lateralibus minoribus. Segmenta 5 medialia setis validiusculis 9, una mediali longiore,

8 lateralibus brevioribus. Segmenta 4 anteriora setis 1-3 dorsalibus armata (fig. 5, *l*).

Pedes primi et secundi paris margine epipoditi branchialis integro, pedes sequenti vero margine epipoditi branchialis

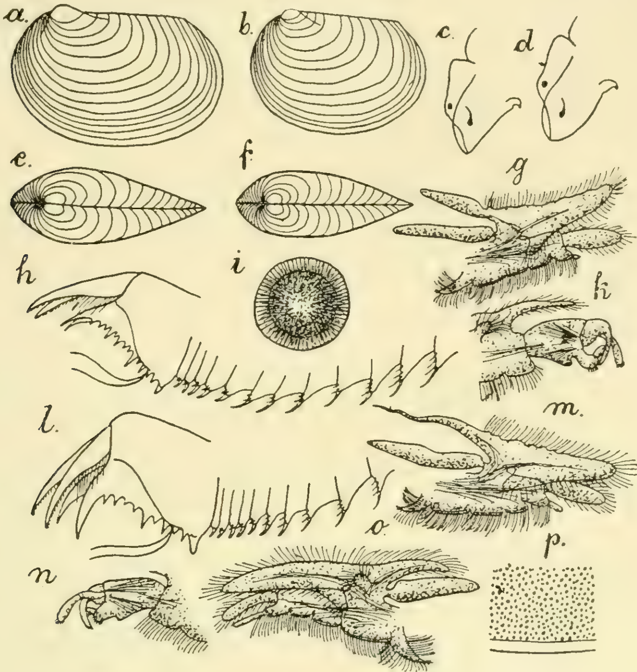


Fig. 5. — *Caenestheria consors* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10: *d*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *g*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *k*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oct. I, Obj. 0; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♀ pas primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

crenulato. Pars apicalis pedum primi et secundi paris prope clavam apicalem anguste et sat profunde sinuato, tuberculo acutiusculo rotundato (fig. 5, *k*, *n*). Pedes tertii paris palpo enditali distincto.

Telsonum aculeis 9 marginalibus, analibus vel dorsalibus magnitudine diversa, laevibus (fig. 5, *l*).

Longitudo concharum 7,7-7,8 mm.; altitudo maxima 4,5-4,8 mm.; latitudo maxima 2,4-2,7 mm.

Femina (fig. 5, *b*, *c*, *f-h*, *i*, *m*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 3/4 longitudinem superantes (fig. 5, *b*). Margo anterior concharum posteriore distincte altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns (fig. 5, *b*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 5, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita; apice anteriore latiusculo, posteriore vero acuto; marginibus lateralibus late arcuatis apices versus declivibus (fig. 5, *f*).

Valvulae concharum umbone sat angusta, marginem dorsalem parum superante, ad marginem anteriorem sat approximata; zonis incrementi 13-14 disperse granulatis; colore dilute flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, longiusculum; angulo occipitali fere rectangulo, sed acute rotundato; margine frontali supraoculari declivi, obsoletissime sinuato, ante oculos tuberculum rotundatum formante; margine infraoculari in medio sat profunde sinuato (fig. 5, *c*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, arcuatae.

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 17 trunci posteriora in medio dorsi aculeis et spinulis armata. Segmenta 5 ultima trunci aculeis 3 dorsalibus, uno mediali majore, duobus lateralibus minoribus. Segmenta 4 antecedentia spinulis 5 dorsalibus, una mediali majore, 4 lateralibus minoribus. Segmenta medialia 5 spinulis 7 dorsalibus, una mediali majore, 6 lateralibus minoribus, setiformibus. Segmenta sequentia 3 antecedentia setis 1-3 dorsalibus armata (fig. 5, *h*).

Pedes 1-8 paris appendice endopoditali longiusculo, bacilliformi, pedes vero 9-12 paris rudimentario, perbrevi, digitiformi (fig. 5, *g*, *m*, *o*). Pedes omnes, excepto primi paris, mar-

gine epipoditi branchialis crenulato (fig. 5, *g*, *m*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 5, *o*). Telsonum aculeis 13-15 marginalibus, analibus vel dorsalibus magnitudine diversa, laevibus, sat tenuibus (fig. 5, *l*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 5, *i*).

Longitudo concharum 6,2-7,5 mm.; altitudo maxima 4,3-4,6 mm.; latitudo maxima 2,2-2,7 mm.

Patria : Buchara, territorium Turka, coll. D. *Barszczewski* specimina numerosa, insufficienter conservata e collectione Musaei nat. hist. Academiae St. Peterburgiensis examinavi.

Species haec nova speciei **Caenestheria Skorikowi** Dad. finitima, sed differt : forma capitis maculaeque oculi simplicis, structura segmentorum posteriorum trunci et capitis maris feminaeque; sicut pedum tertii paris maris et primi paris feminae.

Au premier abord, cette espèce peut être confondue avec **Caenestheria Skorikowi** Dad., parce que la forme et la surface de ses valves et la structure de ses 17 segments postérieurs du tronc sont au premier coup d'œil identiques. Cependant ces deux espèces diffèrent par la forme et la structure de la tête, par la forme de la macule de l'œil simple, par l'armature épineuse des 17 segments postérieurs du tronc et par la structure marginale de l'épipodite branchial. En outre, enfin, la troisième paire de pattes du mâle possède un palpe endital, tandis que celle de la femelle en manque, ce qui est juste le contraire de ce qui s'observe pour **Caenestheria Skorikowi** Dad.

L'aire géographique de **Caenestheria consors** Dad. se limite à peu près par les 64°-70° de longitude orientale, 36°-40° de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 12 à + 14. Cette espèce habite donc la zone tempérée, contrairement à **Caenestheria Skorikowi**, qui peut être considérée comme arctique.

Caenestheria inopinata Dad. n. sp.

Fig. 6, *a-o*.

Mas (fig 6, *a*, *c*, *d*, *f*, *h-k*, *n*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitu-

dine maxima 2/3 longitudinem parum superante, umbone sat anguste rotundata, marginem dorsalem distincte superante, margine anteriore sat remota (fig. 6, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque, sine limite visibili, arcuate ineuns (fig. 6, *a*). Margo dorsalis rectus cum margine posteriore angulum distinctum, sat obtusum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 6, *a*).

Conchae infra vel supra visae sat late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore latiore, acuto, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 6, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 15, disperse granulatis, granulis rotundis (fig. 6, *o*); colore dilute flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, longiusculum, angulo occipitali acute rotundato, minime producto; margine frontali supraoculari recto, declivi, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante; margine frontali infraoculari lato sinuato (fig. 6, *c*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, arcuatae (fig. 6, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 18-20 sensoriis; antennae superiores ramis 14-15 articulatis; macula oculi simplicis forma cometam imitante.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci in medio dorsi, exceptis 6 anterioribus processu sat longo mediali et aculeis vel setis numero variabili armata (fig. 6, *f*). Segmenta 10 ultima trunci aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 1, 1, 3, 3, 3, 3, 5, 7, segmenta vero 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 9, 9, 11, 13, 11, 5, 2, 2, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 6, *f*).

Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis sat profunde angusteque sinuata, tuberculoque sat prominente, latiusculo rotundatoque armata (fig. 6, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine

interiore prope basin clavae apicalis late sinuata, tuberculo lato, parum prominente armata, in lateribus inermis (fig. 6, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali cylindrico, longitudine

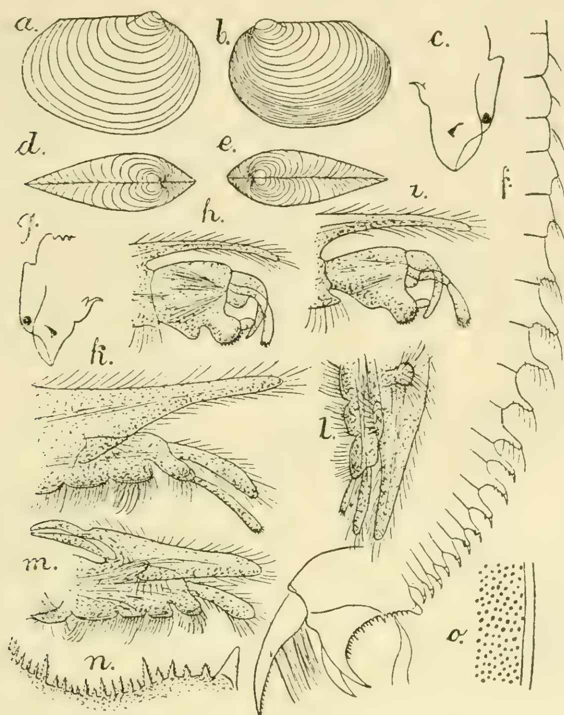


Fig. 6. — *Caenestheria inopinata* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10: *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj, 0; *l*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pes 10 paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ margo analis telsoni. Reich. Oc. 6. Obj. 2; *o*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

exopoditi, palpo enditali carentes. Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro.

Telsonum aculeis 20-22 marginalibus seu analibus, magnitudine diversis, asperis vel concinne denticulatis (fig. 6, *n*).

Longitudo concharum 6,2 mm.; altitudo maxima 4,2 mm., latitudo maxima 2 mm.

Femina (fig. 6, *b*, *e*, *g*, *l*, *m*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine

maxima 2/3 longitudinem superante, umbone latiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 6, *b*). Margo anterior concharum regulariter et sat latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili rotundato ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior in parte superiore declivis, in parte mediali regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili arcuato ineuns (fig. 6, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore multo tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 6, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 22, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum triangulare, angulo occipitali subrecto, parum rotundato terminato; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 6, *g*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali in parte majore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, hincque late arcuatae (fig. 6, *g*).

Antennae inferiores tuberculis 16-18 sensoriis; antennae superiores et macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci structura maris simili, ultima 8 dorsolateraliter aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5; antecedentia 12 vero setis in serie antrorsum sequente 4, 9, 11, 11, 13, 11, 7, 3, 2, 1, 1, 1, una mediali, ceteris lateralibus majore armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchiali integro. Pedes primi paris palpo endopoditali longitudinem dimidiam exopoditi non superante; palpo enditali carentes (fig. 6, *l*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes (fig. 6, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine, forma structuraque maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo concharum 6 mm.; altitudo maxima 4 mm.; latitudo maxima 2 mm.

Patria : Hierosolyma; specimina e collectione Musaei Vindobonensis examinavi.

Species haec nova forma structuraque concharum specirum **Caenestheria consors** Dad et **Caenestheria Davidi** (Sim) affinis sed differt a prima : structura telsoni, segmentorum 20 posteriorum trunci et pedum 9-10 paris; a secunda : structura capitis maris, telsoni, segmentorum 20 ultimorum trunci in femina, sicut pedum 9-10 paris feminae.

Par la forme et la structure des valves cette espèce ressemble beaucoup aux **Caenestheria consors** Dad. et **C. Davidi** (Sim). Cependant **Caenestheria inopinata** diffère de **C. consors** par la structure des épines marginales du telson, de l'épipodite branchial des pattes, et par celle des 20 segments postérieurs du tronc; enfin elle en diffère surtout par l'absence du palpe endopodital aux neuvième et dixième paires de pattes des femelles. **Caenestheria inopinata** diffère de **C. Davidi** par la structure des épines marginales du telson et des 20 segments postérieurs du tronc des femelles, par la forme de la tète des mâles, enfin par l'absence du palpe endopodital aux neuvième et dixième paires de pattes des femelles.

Son aire géographique est fixée par le 35° 14′ de longitude orientale, le 31° 47′ de latitude septentrionale et par les lignes isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Ici je dois faire remarquer que selon la liste jointe aux spécimens, *E. Wolf* attribuait à cette espèce le nom de **Cyzicus Gihoni** (Baird), je ne puis cependant pas admettre qu'on considère **Caenestheria inopinata** décrite ci-dessus comme identique à l'**Estheria Gihoni** de *W. Baird*.

Caenestheria Davidi (E. Simon).

Fig. 7, *a-q*.

Estheria Davidi Simon E., 120, p. 452; *Sars G. O.*, 108, p. 152, Tab. 6, fig. 1-14; *Gurney R.*, 56, p. 270.

Mas (fig. 7, *a*, *c*, *d*, *g*, *l*, *n*, *p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitu-

dine maxima 2/3 longitudinem sat multo non attingente (fig. 7, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior,

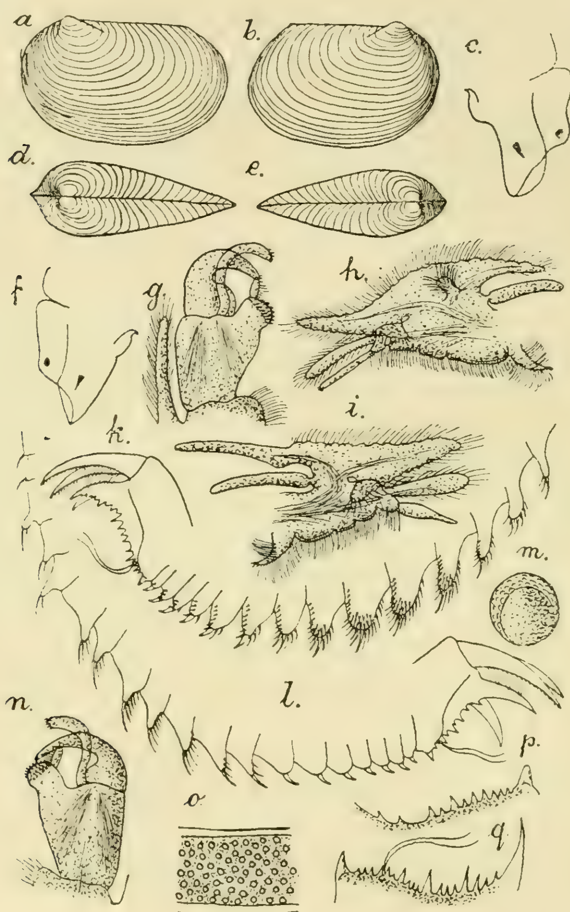


Fig. 7. — *Caenestneria Davidi* (Sim). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I. Obj. 0; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *n*, ♂ pars apicalis pedum 2-diparis. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *p*, ♂ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4; *q*, ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4.

regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns (fig. 7 *a*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum obsoletum formans

Margo posterior acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 7, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita; apice anteriore brevi, posteriore multo acutiore; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore late arcuatis, postice vero declivibus, rectis, convergentibus (fig. 7, *d*).

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem non multo superante, sat angusta; zonis incrementi 16-20, areis rotundis pellucidis et concinne granulatis (fig. 7, *o*), colore dilute flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare, elongatum; angulo occipitali mediocriter rotundato, in medio late sinuato, ante oculos tuberculum sat prominentem, rotundatum formante; margine frontali infraoculari saepissime declivi, recto, interdum late arcuato. Rostrum latiusculo acuminatum, margine ventrali aut recto, aut laeviter sinuato. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, sat acute arcuatae (fig. 7, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 12-14 sensoriis. Antennae superiores ramis 12-14 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis (fig. 5 *c*).

Truncus e segmentis 22-26 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora in medio dorsi aculeis setisque spiniformibus armata. Segmenta 7 ultima saepissime aculeo unico, vel aculeis duobus medialibus. Segmenta 7 antecedentia setis spiniformibus 5-13, una mediali validiore, ceteris lateralibus tenuioribus. Segmenta 4 antecedentia denique setis 1-3 armata (fig. 7, *l*).

Pedes exceptis primi et secundi paris margine epipoditi branchialis crenulato. Pars apicalis pedum primi et secundi paris in margine interiore, propre clavam apicalem leniter sinuata, tuberculo evanescente, late rotundato (fig. 7, *g*, *n*). Pedes tertii paris palpo enditali nullo.

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus non numerosis (9-11), magnitudine diversa, laevibus (Fig. 7, *l*, *p*).

Longitudo concharum 7-11 mm.; altitudo maxima 4,6-7 mm.; latitudo maxima 2-3,6 mm.

Femina (fig. 7, *b*, *c*, *f*, *h-k*, *m*, *q*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem attingente vel parum superante (fig. 7, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum humilior, regulariter et acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in marginem ventralem multo declivius. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior in parte tertia superiore sat declivis, in parte tertia mediali acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 7, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore latiore, posteriore vero acutiore; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, postice declivibus (fig. 7, *e*).

Valvulae concharum umbone parum ad marginem anteriorem approximata, latiuscula, marginem dorsalem distincte superante; zonis incrementi 16-20, areis rotundis pellucidis concinneque granulatis.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo frontali superiore latiusculo rotundato; margine frontali supraoculari fere recto, supra oculos perparum sinuato, ante oculos tuberculum anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari in parte superiore declivi, recto, in parte inferiore distincte sinuato (fig. 7, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, declives et rectae (fig. 7, *p*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora aculeis, spinis setisque numero variabili armata. Segmenta 6 ultima aculeis spinisque parvis 3-11 dorsalibus, aculeo mediali crasso, valido, spinis lateralibus brevibus, multo gracilioribus. Segmenta antecedentia 7 spinis dorsalibus numerosis, spina mediali validiore, plus minusve aculeiformi, cete-

ris lateralibus multo minoribus gracilioribusque. Segmenta adhuc 5 antecedentia setis 1-5 dorsalibus armata (fig. 7, *h*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato. Appendix endopoditalis pedum primi paris bacilliformis, fere longitudine exopoditi, pedum vero sequentium ensiformis exopodito sensim brevior (fig. 6, *h*, *i*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 7, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus numero variabili (14-18), magnitudine diversa, sat tenuibus, laevibus (fig. 7, *k*, *g*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis arcuatis vel utcunque undulatis (fig. 7, *m*).

Longitudo concharum 6,5-10,5 mm. ; altitudo maxima 4-6,8 mm. ; latitudo maxima 2,3-3,8 mm.

Patria : China, Peking, coll. *D.-A. David* anno 1872-74, specimina in collectione Musaei nat. hist. Parisiensis ; Chy-Kou, apud Chuan-che, coll. D. *Gr. Potanin*, anno 1884, die 3 mensis augusti ; Ossote-Kurenj, coll. D. *Putjata*, anno 1892, die 3 mensis junii; Mongolia, stagnum in monte Chingan, coll. D. *Pr. Potanin* et D. *W. Soldatow* ; Urga, Tsitsikhar, coll. D. *Chaffanjon*, anno 1896 ; specimina in collectione Musaei nat. hist. Parisiensis ; Tibet, Gyangtse, specimina in collectione Musaei Indiani in Calcutta.

D'après les localités citées ci-dessus, on peut admettre que cette espèce est répandue en Asie et qu'elle est caractéristique de ce continent. Sa distribution peut être limitée par les 117°-124° de longitude orientale, les 35°-47° de latitude septentrionale et par les lignes isothermes septentrionales + 6 à + 20. La plus occidentale et en même temps la plus méridionale de ces localités se trouve au Tibet (Gyangtse), la plus orientale à Moukden et la plus septentrionale dans les monts Chingan.

Je dois faire remarquer que c'est à M. le professeur *G.-O. Sars* que nous en devons la première description détaillée, puisque M. *E. Simon* n'en a décrit que la femelle.

Au cours de mes études, j'ai trouvé, dans la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, aussi des mâles provenant de Pékin, recueillis par M. *A. David*. Ils étaient parfaitement identiques à ceux décrits par *G.-O. Sars*.

Caenestheria Immsi Dad. n. sp.
Fig. 8, *a-m*.

Mas (fig. 8, *a*, *c*, *e*, *h-k*, *l*).

Conchae a latere visae utcunque forma cycladoidi, altitudine maxima 2/3 longitudinis. Margo anterior concharum altitudine posterioris, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns, sed in marginem ventralem multo declivius (fig. 8, *a*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in margine ventrali, parum ventricose arcuato sine limite visibili ineuns (fig. 8, *a*).

Conchae supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apicibus acutis, anteriore lateriore; marginibus late arcuatis, postice longius declivibus (fig. 8, *c*).

Valvulae concharum umbone angusta, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem sat superante; zonis incrementi 11 reticulatis, areolis rare granulatis (fig. 8, *b*); colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, longiusculo, superficie concinne granulata, angulo occipitali late rotundato; margine frontali supraoculari in parte superiore declivi, supra oculos late sinuato, ante oculos tuberculum sat angustum et acutiusculo rotundatum formante; margine infraoculari frontali late sinuato (fig. 8, *e*). Rostrum acute rotundatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraoculari prominentes, arcuatae (fig. 8, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 15-16 sensoriis. Antennae superiores ramis 14-15 articulatis. Macula oculi simplicis forma cometam imitante (fig. 8, *e*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora in medio dorsi aculeis et setis armata. Segmenta 3 ultima trunci aculeo unico, mediali, valido. Segmenta 4 antecedentia aculeis tribus dorsalibus, uno mediali valido, duobus lateralibus minoribus. Segmenta 3 adhuc antecedentia setis spiniformibus 5, una mediali valididiore, 4 lateralibus graci-

lioribus brevioribusque. Segmenta 4 medialia setis 3 et segmenta denique 3 anteriora seta solum unica armata (fig. 8, *h*).

Pars apicalis pedum primi et secundi paris prope clavam apicalem, in margine interiore anguste et minus profunde

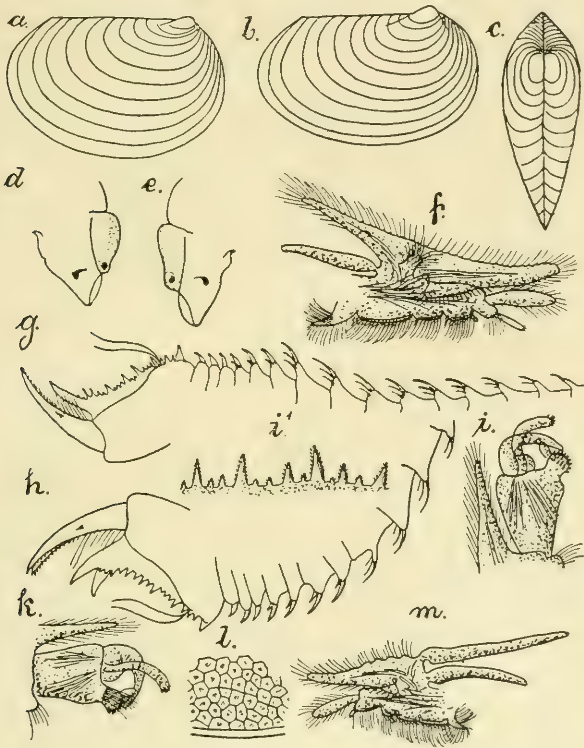


Fig. 8. — *Caenestheria Immsi* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♂ ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *d*, ♀ caput a latere, 1 : 5 ; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5 ; *f*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *g*, ♀ telsonum et segmenta aliquot a latere. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♂ pars apicalis pedum 2-diparis. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *l*, ♂ pars valvulae concharum, Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

sinuata, tuberculo vix prominente, late rotundato (fig. 8, *i*, *k*). Pars apicalis pedum secundi paris maris prope basin clavae apicalis setis 8 tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis armata (fig. 8, *k*). Epipoditum branchiale pedum 3-12 paris margine sat distincte crenulato. Pedes tertii paris palpo enditali.

Telsonum aculeis 16 marginalibus, dorsalibus seu analibus magnitudine diversa, sat crassis et denticulatis (fig. 8, *i*).

Longitudo concharum 8 mm.; altitudo maxima 5 mm.; latitudo maxima 2,5 mm.

Femina (fig. 8, *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *m*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinis parum superante (fig. 8, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans (fig. 8, *b*). Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem late arcuatam sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae forma structuraque maris similibus (fig. 8, *c*).

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante; zonis incrementi 11 areolatis, areis polygonalibus, sparsim granulatis (fig. 8, *b*, *l*); colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat breve, superficie granulata; angulo occipitali latiusculo rotundato; margine frontali supraoculari in parte maxima arcuato, prope oculos late sinuato, ante oculos tuberculum parvum, anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 8, *d*). Rostrum subacutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, late arcuatae (fig. 8, *d*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora in medio dorsi aculeis et spinis vel setis armata spiniformibus. Segmenta tria ultima aculeo dorsali, mediali unico, valido. Segmenta tria antecedentia aculeis tribus, uno mediali majore, duobus lateralibus minoribus. Segmenta 7 adhuc antecedentia setis spiniformibus 5 dorsalibus, una mediali, validiore, 4 lateralibus gracilioribus. Segmentum unum anterior setis duabus, segmenta vero duo seta una armata (fig. 8, *g*).

Pedes 1-7 paris appendice endopoditali cylindrico, longitudine dimidia exopoditi (fig. 8, *f*), pedes 8-12 paris appendice endopoditali rudimentario, cylindrico, 1/4 longitudinem exopoditi non superante (fig. 8, *m*), margine epipoditi branchialis crenulato. Pedes primi paris palpo enditali brevi (fig. 8, *f*).

Telsonum aculeis marginalibus analibus vel dorsalibus 18-22, magnitudine diversa, sat tenuibus, denticulatis.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta.

Longitudo concharum 7,6 mm.; altitudo maxima 4,6 mm.; latitudo maxima 2 mm.

Patria : India orientalis, stagnum prope Bhowali in Kumaon, Himalaya occid., 1524 mtr.; coll. D. *A.-D. Imms*, anno 1909, mense junii. Specimina numerosa e collectione Musaei Indiani examinavi. ; Airadeo, Kumaon, 7000; coll. D. *A.-D. Imms*, anno 1912, die 6 mensis martii.

Species haec nova in honorem D. *A.-D. Imms* denominata specierum **Caenestheria Skorikowi** Dad. et **Caenestheria consors** Dad., affinis, sed differt forma capitis, structura valvulae concharum, trunci et telsoni.

Par la structure des 17 segments postérieurs du tronc, **Caenestheria Immsi** Dad. ressemble aux **Caenestheria Skorikowi** Dad. et **consors** Dad., mais elle en diffère par la structure de la surface des valves, et surtout celle des épines marginales du telson.

En ce qui concerne la surface des valves, **Caenestheria Immsi** Dad. se rapproche de **Caenestheria elliptica** (G.-O. Sars), mais il en diffère par la forme des valves, par le nombre des segments postérieurs du tronc pourvus d'épines dorsales et par les épines marginales du telson.

D'après les provenances connues jusque maintenant, la distribution géographique de cette espèce peut être limitée à peu près par les 80°-85° de longitude orientale, les 28°-29° de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 18 à + 20

Caenestheria Skorikowi Dad. n. sp.
Fig. 9, *a-g*.

Mas (fig. 9, *a*, *c*, *f*, *g*, *i*, *l*, *m*, *p*).

Conchae a latere visae forma cycladoidi, altitudine maxima 3/4 longitudinem sat multo superante (fig. 9, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili, rotundato ineuns. Margo dorsalis concharum rectus cum margine posteriore angulum distinctum, parum compressum formans (fig. 9, *a*). Margo posterior in medio sat acute arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum declive arcuate ineuns (fig. 9, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore latiore, acuto; marginibus lateralibus late rotundatis antice posticeque declivibus (fig. 9, *f*).

Valvulae concharum umbone ad marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem superante; zonis incrementi 12 (fig. 9, *a*), disperse granulatis (fig. 9, *i*); colore flavocinereo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat breve; angulo occipitali brevi, sat acute rotundato; margine frontali supraoculari in parte inferiore late sinuato fere recto, ante oculos tuberculum rotundatum formante; margine frontali infraoculari declivi. Rostrum latiusculum, apice acute rotundato, margine ventrali in medio tuberculato, tuberculo humili, latiusculo rotundato (fig. 9, *c*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes et arcuatae (fig. 9, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 9-10 sensoriis. Antennae superiores ramis 9-10 articulatis. Macula oculi simplicis utcunque triangularis (fig. 9, *c*).

Truncus e segmentis 22 pedigreris compositus. Segmenta 17 posteriora in medio dorsi tuberculis aculeis et setis non numerosis armatis (fig. 9, *g*). Segmentum ultimum aculeo unico dorsali armatum. Segmenta 3 penultima aculeis tribus dorsalibus, uno mediali majore, duobus lateralibus minoribus.

Segmenta tria antecedentia aculeis 5 dorsalibus, uno mediali majore, 4 lateralibus minoribus. Segmenta 7 medialia setis

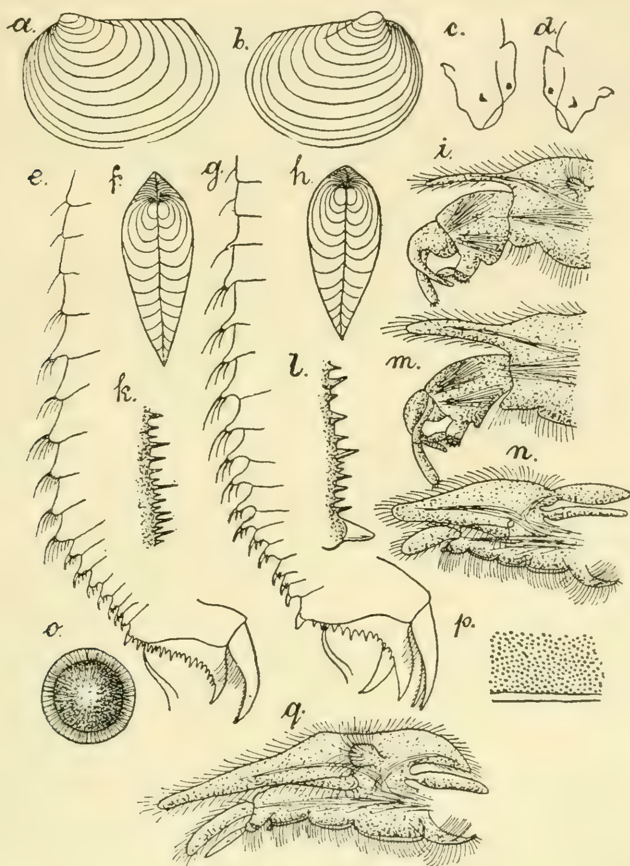


Fig. 9. — *Caenestheria Skorikowi* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 5 ; *d*. ♀ caput a latere, 1 : 5 ; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *f*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *i*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *l*, ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *m*, ♂ pars acicalis pedum 2-diparis. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *n*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *p*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *q*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

5 dorsalibus, una mediali majore, duabus lateralibus minoribus ; segmenta denique duo anteriora seta unica mediali (fig. 9, *g*).

Pedes omnes margine exteriore epipoditi branchialis inte-

gro. Pars apicalis pedum primi et secundi paris maris in margine interiore prope clavam apicalem sat profunde et anguste sinuata, tuberculo aut late (in pedibus primi paris) (fig. 9, *i*), aut acute rotundato (in pedibus secundi paris) (fig. 9, *m*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus analibus magnitudine diversa, numero parum variabili (12-14), sat crassis, laevibus (fig. 9, *l*).

Longitudo concharum 9 mm.; altitudo maxima 6,4 mm.; latitudo maxima 3 mm.

Femina (fig. 9, *b*, *d*, *e*, *h*, *k*, *n*, *o*, *q*).

Conchae a latere visae maris sat similes, altitudine maxima fere 4/5 longitudinis (fig. 9, *b*). Margo anterior concharum posteriore distincte altior, regulariter lateque arcuatus, cum margine dorsali angulum rotundatum formans, in marginem ventralem sine limite visibili ineuns (fig. 9, *b*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum sat distinctum, sed latum formans. Margo posterior acutiusculo rcuatus in marginem ventralem regulariter arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 9, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima prope medium sita, apice anteriore abbreviato, latiusculo, apice vero posteriore acuto; marginibus lateralibus in parte majore mediali late arcuatis, antice posticeque declivibus (fig. 9, *h*).

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante; zonis incrementi 12 disperse granulatis; colore flavo-cinereo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, abbreviatum, angulo occipitali acuto; margine frontali supraoculari prope oculos obsolete sinuato, ante oculos tuberculum angustum, rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato. Rostrum acutum, margine ventrali in medio tuberculato tuberculo humili, sat acute rotundato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes et arcuatae (fig. 9, *d*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmentum

ultimum in dorso aculeis tribus, uno mediali majore, duobus lateralibus minoribus.

Segmenta 4 penultima aculeis 5 dorsalibus, uno mediali majore, 4 lateralibus minoribus. Segmenta duo antecedentia aculeis 7 dorsalibus, uno mediali majore, 6 lateralibus minoribus. Segmenta medialia 5 setis 7-13 dorsalibus, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus. Segmenta duo anteriora setis dorsalibus 5, tria vero solum seta unica armata (fig. 9, *e*).

Pedes omnes margine exteriore epidoditi branchialis integro. Pedes 1-7 paris appendice endopoditali elongato, bacilliformi (fig. 9, *a*); pedes vero 8-10 paris appendice endopoditali rudimentario (fig. 9, *n*), pedes denique sequentes appendice endopoditali carente. Pedes primi paris palpo enditali brevi (fig. 9, *q*).

Telsonum aculeis dorsalibus, marginalibus seu analibus magnitudine diversa, tenuibus, laevibus, numero variabili (18 20) (fig. 9, *e*, *k*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 9, *o*).

Longitudo concharum 8 mm.; altitudo maxima 6 mm.; latitudo maxima 3 mm.

Patria : Guvern. Archangelsk, Pustozerska; coll. D. *Zschuranskij*, anno 1905, mense julii. Specimina sat numerosa e collectione Musaei nat. hist. Academiae St. Petersburgiensis examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. Prof. *A. Skorikow* denominata speciei **Caenestheria consors** Dad. finitima, sed differt : forma capitis maris feminaeque et maculae oculi simplicis, sicut structura segmentorum trunci armatorum et marginis epipoditi branchialis.

Dans la sous-région européenne, c'est l'espèce la plus septentrionale du genre, car son seul habitat connu jusqu'à ce jour se trouve à peu près entre les 40°-42° de longitude orientale, les 66°-67° 25′ de latitude septentrionale et dans la zone isotherme septentrionale + 0 à — 2.

Le plus proche parent de **Caenestheria Skorikowi** Dad. est **Caenestheria consors** Dad., auquel il ressemble en plusieurs points; cependant les deux espèces peuvent être distinguées par les caractères suivants :

1° A peu près au milieu du bord ventral du rostre la tête du mâle de **Caenestheria Skorikowi** Dad. présente une éminence en forme de colline, ce qui manque à **Caenestheria consors** Dad.

2° L'œil simple de **Caenestheria Srorikowi** Dad. présente une macule oculaire triangulaire, tandis que celle de la **Caenestheria consors** Dad. a la forme d'une comète.

3° Les segments du tronc des femelles de **Caenestheria Skorikowi** Dad. portent des tubercules dorsaux plus densément pileux que ceux de **Caenestheria consors**.

4° Le bout supérieur du front des femelles de **Caenestheria Skorikowi** Dad. est pointu, tandis que celui de **Caenestheria consors** est obtusément arrondi.

5° Le palpe endital manque à la troisième paire de pattes des mâles de **Caenestheria Skorikowi** Dad., mais il se trouve à la première paire de pattes de la femelle, contrairement à ce qui a lieu chez **Caenestheria consors** Dad., où le palpe endital se trouve à la troisième paire de pattes des mâles et manque à la première paire de pattes des femelles.

Caenestheria Sahlbergi (E. Simon).

Fig. 10, *a-p*.

Estheria Sahlbergi, *Simon E.*, 120, p. 450, *Sars G. O.*, 108, p. 153, Tab. 7.

Mas (fig. 10, *a*, *c*, *d*, *g-i*, *m*).

Conchae a latere visae uteunque oviformes, altitudine maxima longitudinem 2/3 fere attingente (fig. 10, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter et acutiusculo arcuatus in marginem dorsalem acutius, in marginem ventralem vero latius arcuato ineuns.

Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans (fig. 10, *a*). Margo posterior anteriore acutius arcuatus, in marginem ventralem declive rotundato ineuns. Margo ventralis latiusculo arcuatus, parum ventricosus (fig. 10, *a*). Umbo concharum sat angusta, marginem dorsalem parum superans. Valvulae concharum zonis incrementi 10-16, sat dense granulatis, margine libero setoso, setis parvis (fig. 19, *i*), colore flavo-cinereo.

Conchae supra visae fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita, apicibus fere aequalibus, marginibus lateralibus late arcuatis, in apices declive ineuntibus (fig. 10, *d*).

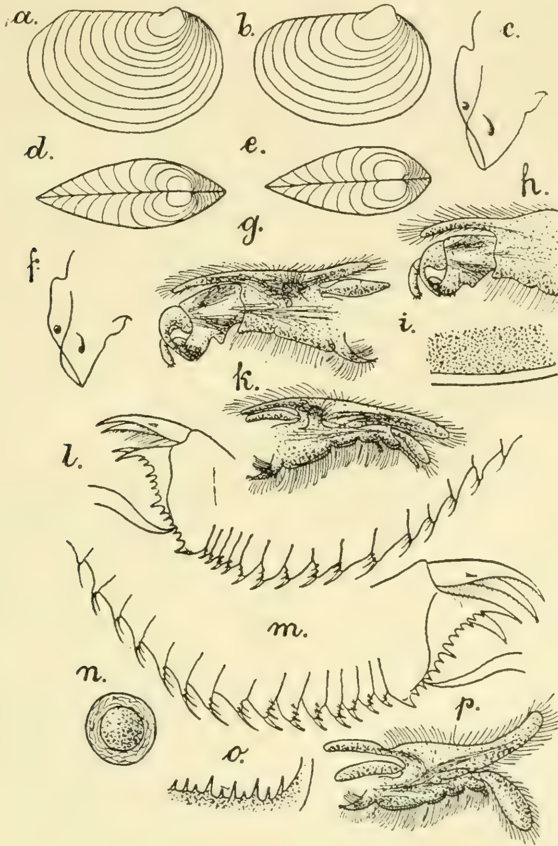


Fig. 10. — *Caenestheria Sahlbergi* (Sim). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-diparis. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *k*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *p*, ♀ pes 10-paris, Reich. Oc. I, Obj. 0.

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali sat acute rotundato, humili; margine frontali in parte supraoculari late arcuato, in parte infraoculari parum late sinuato, ante oculos interdum tuberculum distinctum, late rotundatum formante, int rdum autem ante oculos solum late rotundato

(fig. 10, *c*). Rostrum acutum margine ventrali late arcuato; fornices usque ad apicem rostri vergentes, marginem frontalem infraocularem superantes.

Antennae superiores tuberculis 12-14 sensoriis. Antennae superiores ramis 8-10 articulatis. Macula ocelli simplicis forma cometam imitante (fig. 10, *c*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 15 posteriora in medio dorsi armata. Segmentum ultimum aculeis tribus sat crassis. Segmenta 3 antecedentia aculeis validiusculis 5 armata. Segmenta tria adhuc antecedentia aculeis 7 validiusculis, medialia vero quinque setis 5, anteriora denique trias etis 1-3 armata (fig. 10, *m*.)

Pars apicalis pedum 1-2 paris in margine anteriore, prope clavam apicalem sat profunde et anguste excavata, tuberculo mediali distincto, acutiusculo (fig. 10, fig. *g*, *h*). Epipoditum branchiale pedum omnium margine integro. Pedes tertii paris palpo enditali distincto sat longo.

Telsonum aculeis marginalibus analibus seu dorsalibus diverse magnis, laevibus, sat numerosis, numero variabili (fig. 10, *m*.).

Longitudo concharum 7-11 mm.; altitudo maxima 4,8-5 mm.; latitudo maxima 1,8-2,6 mm.

Femina (fig. 10, *b*, *e*, *f*, *l*, *n-p*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima longitudinem 2/3 parum superante. Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter et acutiusculo arcuatus, in margine dorsali ventralique aequaliter, sine limite visibili ineuns (fig. 10, *b*). Margo dorsalis concharum rectus, in marginem posteriorem aut sine limite visibili, late rotundato ineuns (fig. 10, *b*), aut cum margine posteriore angulum sat distinctum formans. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 19, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore latiore, marginibus lateralibus late arcuatis, postice convergentibus (fig. 10, *e*).

Valvulae concharum umbone latiuscula, marginem dorsalem

distincte superante ; zonis incrementi 8-25, disperse granulatis ; colore flavo-cinereo.

Caput a latere visum utcunque triangulare ; angulo occipitali brevi, acute rotundato ; margine frontali in medio parum late sinuato, ante oculos tuberculum latum, late rotundatum formante, margine infraoculari frontali declivi. Rostrum acutum, margine ventrali recto ; fornices usque ad apicem rostri vergentes, prominentes (fig. 10, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 20-22 pedigeris compositus. Segmenta duo ultima aculeis tribus, uno mediali crassiore, duobus minoribus lateralibus armata ; segmenta 11 antecedentia aculeis vel spinis 5, segmentum anterius unum setis tribus, unum denique seta unica armata (fig. 10, *l*).

Pedes primi paris margine epipoditi branchiali integro, palpo endopoditali bacilliformi, sat elongato, fere longitudine exopoditi, palpo enditali brevi (fig. 10, *k*). Pedes sequentes et praecipue pedes 10-paris exopodito dilatato, palpo endopoditali abbreviato, cylindrico, rudimentario, longitudinem 1/10 exopoditi non attingente (fig. 10, *p*).

Telsonum forma structuraque maris similibus.

Ova membrana lineolata tecta.

Longitudo concharum 6-6,5 mm. ; altitudo maxima 4-4,1 mm. ; latitudo maxima 2,5 mm.

Patria : Siberia, insula Nicandrowsk in flumine Ienissei ; coll. D. *I. Sahlberg*, anno 1876, die 25 mensis augusti. Specimina e collectione Musasi nat. hist. Parisiensis a me examinata.

Akmolinks, districtus Atbassar, lacus Tenise-Bidarak, coll. D. *G. Potanin* et D. *W. Soldatow*, anno 1899, die 25 mensis augusti. Specimina e collectione Musaei nat. hist. Academiae St. Petersburgiensis a me examinata.

Caenestheria Sahlbergi (Sim.) rappelle beaucoup **Caenestheria propinqua** (G.-O. Sars), dont il ne diffère essentiellement que par la forme des valves, par la structure du bout frontal supérieur et de l'enveloppe de l'œuf ; il y a encore quelque différence entre ces deux espèces

relativement au nombre des épines des segments du tronc.

Caenestheria Sahlbergi (Sim.) est intéressant, d'une part, parce qu'il compte parmi les espèces caractéristiques de l'Asie et, d'autre part, parce qu'il vit aussi dans la zone arctique, où il représente seul le genre, son habitat se trouvant entre les 70°-83° de longitude orientale, les 55°-70° 20′ de latitude septentrionale, et les zones isothermes septentrionales + 0 à — 14.

Je dois faire remarquer que les valves des exemplaires provenant de l'île Nicandrowsk sont plus petites que celles des exemplaires recueillis dans le lac Tenise-Bidarak, et que les bords dorsal et postérieur de celles des femelles ne forment pas d'angle, contrairement à ce qui a lieu pour les exemplaires du lac Tenise-Bidarak.

La surface des valves présente une granulation plus ou moins épaisse et grossière. Cette particularité s'observe sur les exemplaires des deux localités. Je n'ai pas observé ce que *E. Simon* ajoute à ce propos : « testa.... superficie tota paulo grossius et laxius coriaceo-reticulata. »

Sp. **Caenestheria lutraria** (Brady).

Fig. 11, *a-e*.

Estheria lutraria, *Brady, St. G.*, 23, p. 55, fig. B; *Simon E.*, 120, p. 453; *Spencer et Hall.*, 122, p. 234, Tab. 20, fig. 4. 5; *Sayce O. A.*, 112 p. 254, Tab. 35, fig. 2, *a-e*.

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima longitudinem dimidiam parum superante; umbone ad marginem anteriorem approximata, humili et angusta, marginem dorsalem parum superante (fig. 11, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili, arcuato ineuns (fig. 11, *a*). Margo dorsalis rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili, rotundato ineuns.

Margo posterior in parte dimidia superiore acutiusculo rotundatus, in parte vero inferiore declive arcuatus et in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 11, *a*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12-16, areolatis, irregulariter reticulatis; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum in toto utcunque triangulare, breviusculum, angulo occipitali late rotundato; margine frontali supraoculari in parte maxima media late leviterque sinuato, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante; margine infraoculari in toto late leviterque sinuato (fig. 41, *c*).



Fig. 41. — *Caenestheria lutraria* (Brady) (sec. *St. G. Brady*). — *a*, concha a latere; *b*, telsonum; *c*, caput a latere; *d*, ♂ pars apicalis pedum primi paris; *e*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris.

Rostrum acutum, angustum, margine ventrali recto. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, marginem frontalem infraocularem parum superantes hincque arcuatae (fig. 41, *c*).

Structura antennarum inferiorum et superiorum, sicut forma maculae oculi simplicis adhuc haud cognita.

Truncus e segmentis 27 pedigeris compositus. Segmenta 5 posteriora trunci dorso inermi, cetera aculeis minutis armata.

Pars apicalis pedum primi paris maris superficie laevi; margine anteriore prope clavam apicalem late sinuato (fig. 41, *d*). Enditum tertium pedum tertii paris maris in angulo distali palpo enditali brevi, digitiformi armatum (fig. 41, *e*).

Telsonum in margine anali vel posteriore aculeis 6 brevibus, sat crassis armatum (fig. 41, *b*).

Longitudo concharum 12-14 mm.; altitudo maxima 7-8 mm.; latitudo maxima 5-6 mm.

Patria : Innamincka, Cooper's Creeck, in Australia cen-

trali ; vallis fluminis Stevenson et Anna Creeck in Australia centrali. Specimina non examinavi.

Cette espèce a été décrite, pour la première fois, en 1860, par *St. G. Brady*, mais la description, ne mentionnant que la forme des valves, est très incomplète. Quant à la structure, *Spencer* et *Hall* donnent quelques renseignements en 1896, renseignements complétés un peu par *O. A. Sayce*, en 1903. Hors ces auteurs, c'est seulement *E. Simon* qui fait mention de cette espèce, en 1886 ; il la range parmi les espèces australiennes, en s'appuyant sur la description de *St. G. Brady*.

Cette espèce est proche parente de **Caenestheria Sarsi** (Sayce), dont elle diffère par la forme de ses valves, et surtout par le palpe endital de la troisième paire de pattes des mâles. Par contre, les deux espèces se ressemblent par la surface des valves, et surtout par la face dorsale des cinq derniers segments du tronc mutique.

Cette espèce habite l'Océanie centrale; sa distribution géographique est limitée par les 120°-138° de longitude orientale, les 26°-27° de latitude méridionale, et par les lignes isothermes méridionales + 20 à 22.

Caenestheria propinqua (G. O. Sars).

Fig, 12, *a-f*, fig. 13, *a-l*.

Estheria propinqua *Sars G. O.*, 108, p. 155, Tab., 8, fig. 1-8 ; *Zykoff* W., 136, p. 337.

Mas (fig 12, *a-f*).

Conchae a latere visae oviformes altitudine maxima longitudinem dimidiam multo superantes. Margo anterior concharum posteriore altior, late regulariterque arcuatus, in marginem ventralem dorsalemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, postice parum declivis, in marginem posteriorem sine limite visibili, declive arcuato ineuns (fig. 12, *a*). Margo posterior anteriore humilior acutiusculoque regulariter arcuatus, in marginem ventralem declive arcuato ineuns. Margo ventralis concharum late rotundatus.

Conchae supra visae (fig. 12, *c*), late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, lateribus late arcuatis.

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem approximata, angusta, marginem dorsalem valde superante; zonis incrementi 16-18, dense granulatis (fig. 12, *a*).

Caput a latere visum late triangulare, angulo frontali supe-

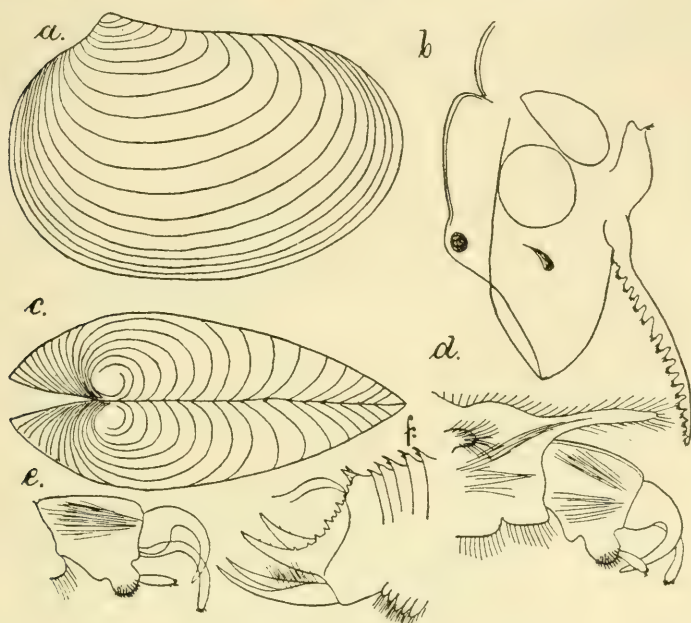


Fig. 12. — *Caenestheria propinqua* (G. O. Sars) (sec. *G. O. Sars*). — *a*, ♂ concha a latere; *b*, ♂ caput a latere; *c*. ♂ conchae supra visae; *d*, ♂ pars apicalis pedum primi paris; *e*, ♂ pars apicalis pedum secundi paris; *f*, ♂ telsonum.

riore late rotundato, margine frontali fere usque ad oculos late arcuato, prope oculos sinuato, ante oculos tuberculum rotundatum formante, infra oculos usque ad apicem rostri late sinuato. Rostrum sat dilatatum, apice acuto, margine ventrali late arcuato (fig. 12, *b*). Fornices sat prominentes et ante marginem frontalem infraocularem late arcuatae.

Antennae inferiores tuberculis 16 sensoriis. Macula ocelli simplicis forma cometam imitante (fig. 12, *b*).

Truncus segmentis 15 posterioribus aculeis 1-5 dorsalibus arcuatis. Pedes primi paris maris in margine anteriore partis apicalis, prope clavam apicalem validiusculo, profunde sinuati et tuberculo rotundato armati (fig. 12, *d*). Pars apicalis pedum secundi paris maris in margine anteriore prope clavam api-

calem anguste et parum sinuata, tuberculo rotundato, parum prominente (fig. 12, *e*).

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus diverse magnis, sat crassis, politis, non numerosis (fig. 12, *f*).

Longitudo concharum 11 mm.

Patria : Lacus Chuntu-nor in Mongolia orientali, coll. D. *G. Potanin* et *W. Soldatow*, anno 1899, die 21 mensis junii. Russia (**Zykoff**).

Femina (fig. 13, *a-l*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima longitudinem dimidiam multo superante. Margo anterior concharum posteriore altior, late regulariterque arcuatus, in marginem ventralem dorsalemque sine limite visibili ineuns (fig. 13, *a*). Margo dorsalis rectus, postice parum declivis et in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem late rotundatum ventralem sine limite visibili et declive ineuns (fig. 4, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore posterioreque acuto, marginibus lateralibus late arcuatis, postice declivibus (fig. 13, *b*).

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante, sat angusta et acuta ; zonis incrementi 20, disperse granulatis (fig. 13, *f*) ; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum late triangulare, sat breve, angulo frontali superiore late rotundato ; margine frontali in parte superiore arcuato, supra oculos sinuato, ante oculos tuberculum rotundatum formante, in parte infraoculari late sinuato ; superficie granulato (fig. 13, *c*). Rostrum acute angulatum, margine ventrali in medio minime et late sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem late arcuatae.

Antennae inferiores tuberculis 11 sensoriis. Rami antennarum superiorum 15-16 articulati. Macula ocelli simplicis forma cometam imitante (fig. 13, *c*).

Truncus segmentis 15 ultimis in dorso aculeis et setis non numerosis armatis (fig. 13, *h*). Segmenta 5 ultima aculeo

unico, segmenta 2 antecedentia aculeis tenuibus 3 et segmenta 6 antecedentia spinulis 5 armata, denique segmenta duo anteriora setis tribus, segmentum vero unum seta una vestita.

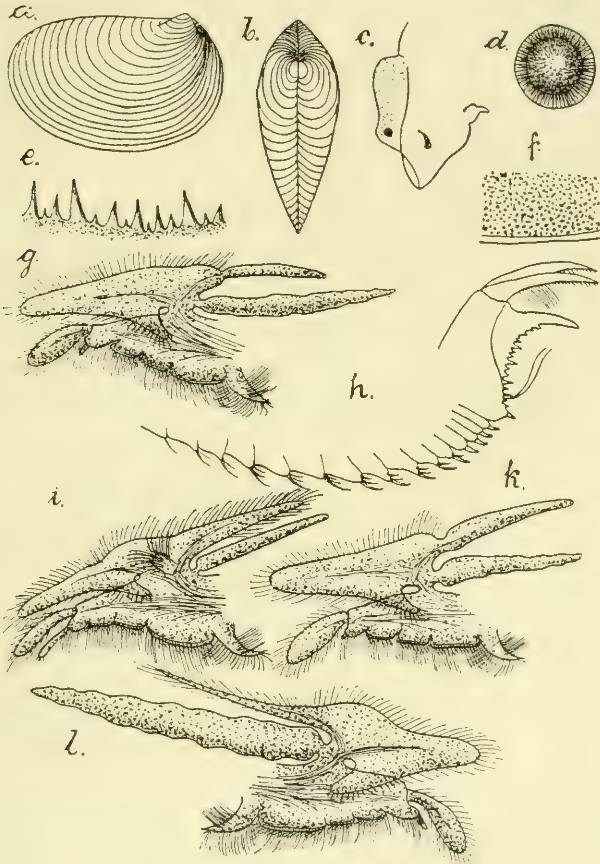


Fig. 13. — *Caenestheria propinqua* (G. O. Sars). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 *b*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *d*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *e*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *f*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *g*, ♀ pes 10-paris. Reich, Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♀ pes 3-paris. Reich. Oc. I Obj. 0 ; *l*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Pedes primi paris exopodito angusto, palpo endopoditali cylindrico, longiusculo ; margine epipoditi branchialis integro, palpo enditali brevi (fig. 13, *i*). Pedes sequentes sacculo branchiali sensim longiore, palpo endopoditali sensim abbreviato, exopodito vero sensim dilatato (fig. 13, *g*, *k*, *l*).

Telsonum aculeis marginalibus vel analibus magnitudine diverso, laeves (fig. 13, *e*, *h*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 13, *d*).

Longitudo concharum 9 mm. ; altitudo maxima 5,5 mm. ; latitudo maxima 3,3 mm.

Patria : India orientalis, Ghurwall in Himalaya occidentali, ex altitudine 8 000[1] ; coll. W. *Atkinson*. Specimen unicum e possesione Musaei Indiani examinavi.

Cette espèce est propre à l'Asie. Nous n'en connaissons qu'un mâle et une femelle ; le mâle a été décrit par M. le professeur *G. O. Sars* ; la femelle, appartenant à l'Indian Museum, m'a été communiquée. Sa distribution géographique est limitée par les 80°-118° de longitude orientale, les 30°-45° de latitude septentrionale et par les zones isothermes + 4 à + 24.

Le plus proche parent de **Caenestheria propinqua** (G. O. Sars) est **Caenestheria Sahlbergi** (Sim.) ; ces deux espèces ne diffèrent essentiellement que par la forme des valves et par la structure de l'enveloppe de l'œuf. En outre, il y a encore quelque différence concernant le nombre des épines dorsales des segments postérieurs du tronc.

Caenestheria elliptica (G. O. Sars).

Fig. 14, *a-e*.

Estheria elliptica *Sars G. O.*, 101-*a*, p. 12, Tab. 2; *Sayce O. A.*, 112, p. 252, Tab. 36, fig. B.

« Shell, seen laterally, of a rather regularly elliptical form, anything but equilateral, the umbones being placed ar in front, dorsal margin behind the umbones nearly straight, and not angular behind, free edges of valves eventy cruved throughout, both extremities being rounded and nearly equal, though the anterior one appears a little more obtuse than the posterior (fig. 14, *a*) : seen from above, rathe tumid, greatest width in front of the middle, posterior extremity more pointed than the anterior (fig. 14. *b*). Valves of rather firm consistency, with 14 very strongly marked and elevated, ridge-like concentric lines of growth, each provided in their posterior part with short and stout bristles, surface between the lines finely and

irregularly reticulate (fig. 14, *d*), marginal area rather broad, and furnished with numerous densely crowded concentric striae, wich are not at all raised.

« Upper surface of head bent at nearly a right angle close to

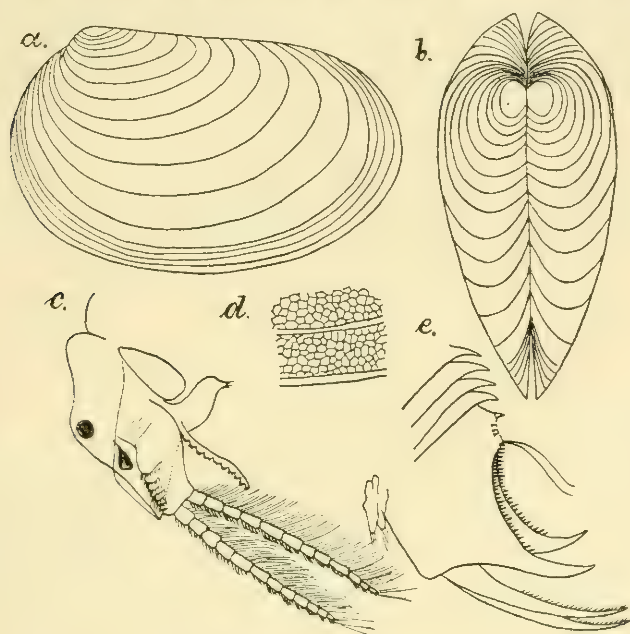


Fig. 14. — *Caenestheria elliptica* (G. O. Sars) (sec. *G. O. Sars*). — *a*, ♀ concha a latere ; *b*, ♀ conchae supra visae ; *c*, ♀ caput a latere ; *d*. ♀ pars valvulae concharum ; *e*, ♀ telsonum a latere.

the cervical impression, rostrum somewhat blunted at the tip (fig. 14, *c*).

« Number of legs 22-23 pairs.

« Tait of usual shape, with a single pair of dentiform projections at the base dorsally, caudal plates produced beneath into strong unguiform processes, and each having along the dorsal edge numerous (from 20 to 30) denticles of unequal size, caudal claws slender, without any setae at the base, but having their outer part distinctly denticulated along the concave edge (fig. 14, *e*).

« Colour dark reddish brown. Length of adult female scarcely exceeding 5 mm. »

Patria : Australia occidentalis, Roebuck Bay ; ex limo exsic-

cato educit Ill. D. Prof. *G. O. Sars*; specimina non examinavi.

Par la forme de ses valves, cette espèce (élevée dans la boue sèche par M. le professeur *G. O. Sars*) rappelle **Caenestheria propinqua** (G. O. Sars), mais elle s'en distingue facilement par la structure du tronc et de la surface des valves.

Caenestheria elliptica (G. O. Sars) est l'une des espèces propres à l'Océanie ; elle se trouve entre les 115°-120° de longitude orientale, les 20°-23° de latitude méridionale, et entre les zones isothermes méridionales + 22 à + 24.

Caenestheria elliptica (G. O. Sars) compte donc parmi les espèces du genre qui habitent la zone équatoriale.

Caenestheria australis (Lov).

Fig. 15, *a-e*.

Cizycus australis Lovén S., 83, p. 428, Tab. 3.
Estheria australis Grube E., 52, p. 235; *Simon E.*, 120, p. 452,

Conchae compressae, oblongae, a latere visae oviformes, « natibus praeditae prominulis, striisque incrementi octo, imbricatis, dense pilosis, margine piloso » (fig. 15, *a*).

« Caput rostratum (fig. 15, *e*), securiforme, deflexum, extra testam vix prominens, postice carinato scutatum, supra oculos gibbum, antice compressum, laminaceum, angulo acuto terminatum spina armato. »

« Oculi medii reniformes, approximati. Antennae interiores (primi paris) graciles, sigmoideae, rostri lateribus insertae, e pedunculo brevi et articulis numerosis antice papillis setosis praeditis. Antennae exteriores validae, sub margine scuti medio capiti insertae, pedunculo praeditae crasso, circ. 13 articulato, art. basali majore, reliquis brevissimis et setis terminatae binis, pedunculum superantibus, postice longius setigeris, antice breviore, ex articulis decem, posteriore ex articulis undecim majoribus (fig. 15, *e*). »

« Truncus compressus, triangularis. »

« Thorax a capite sulco discretus, dein gibbus, et annulos praebens nonnullos parum distinctos. » « Annuli pediferi 21 (22 ?), quorum circiter 16 in dorso distincti (fig. 15, *c*) spinisque

armati uncinnatis quinis, in annulo 6 et 7 majoribus, medio semper excellente. »

« Pedes laminacei, duabus constitutae partibus, interna et externa. Illa articulis quatuor composita, quorum primus basalis, brevissimus, appendice auctus hamato, piloso, apice cirrhifero ; secundus in lobos duos vel tres divisus, laminaceos, margine longe ciliatos. Tertius in pedibus binis anticis copulatoriis (fig. 15, *b*, *d*), major subquadratus, angulo interno inferiore in capitulum productus setosum, cui inseritur appendix digitiformis brevissima ; in reliquis pedibus hic articulus minor, capitulo e majore parte constitutus, longe setoso et appendice digitiformi longa, styliformi aucto. Articulus quartus in pedibus branchialibus gracilis, simplex, lanceolatus, laminaceus, margine longe setosus, in pedibus copulatoriis vero validior, teres, ex articulo basali brevi, crasso et ramis binis hamatis vel curvis apice brevi setosis. Pars pedis externa e lamina longa, triangulari, medio sinuata, superius acuminata, interne obtusa, margine longe setosa ; inter quam et articulum basalem internum processus teres, erectus, digitiformis. »

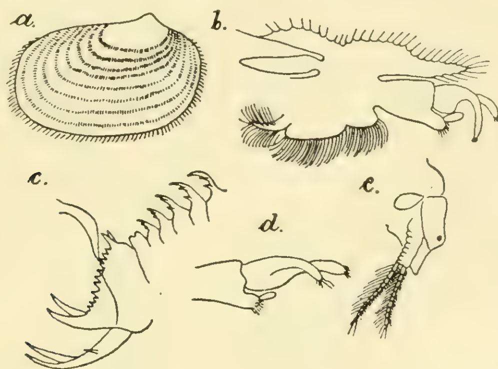


Fig. 15. — *Caenestheria australis* (Lov) (sec. *Lovén*). — *a*, concha a latere ; *b*, ♂ pes primi paris ; *c*, telsonum et segmenta aliquot antecedentia ; *d*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris ; *e*, caput a latere.

« Cauda brevis (fig. 15, *c*), oblique truncata, bifida, aculeis inaequalibus 13-14 utrinque armata, superne cirris binis praedita, interne in spinam recurvam producta, addita utrinque subtus appendice mobili, uncinnata, longiore. »

Longitudo 3-4,5 mm.; altitudo 2-2,5 mm.

« Hab. in paludibus terrae Caffrorum Natalensium, unde specimina duo retulit I. Wahlberg. »

La place que doit occuper cette espèce est un peu douteuse, car *S. Loven* emploie le terme *compressae* à propos des valves, et — concernant le rostre — il dit *angulo acuto terminatum spina armato*. Ces deux remarques rappellent un peu les caractères du genre **Leptestheria**, mais la structure des pattes et l'absence de l'épipodite triangulaire l'écarte des **Leptestheria**. J'ai fait toutes les démarches possibles pour pouvoir étudier moi-même les spécimens typiques, sans pouvoir atteindre mon but, parce que l'Académie de Stockholm a déclaré ne pouvoir ni envoyer, ni prêter les exemplaires demandés, en réponse à la lettre de l'Académie Hongroise des Sciences. C'est pourquoi je me borne à reproduire mot à mot la description de *S. Loven*, et à copier ses figures.

La distribution géographique de cette espèce est limitée à peu près par les 26°-30° de longitude orientale, les 30°-32° de latitude méridionale et les zones isothermes + 20 à + 22.

2. **Caenestheria Bouvieri** Dad. n. sp

Fig. 16, *a-i*; fig. 17, *a-l'*.

Mas (fig. 16, *a-i*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non attingente (fig. 16, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns (fig. 16, *a*). Margo dorsalis latissime arcuatus, in marginem posteriorem sine limite visibili arcuato ineuns. Margo posterior acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili, declive-arcuato ineuns (fig. 16, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita, apice anteriore brevi, latiore, posteriore vero multo acutiore; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore late arcuatis, postice vero declivibus (fig. 16, *b*).

Valvulae concharum umbone marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem vix attingente, latiuscula; zonis incrementi 28 senioribus concinne, junioribus rude gra-

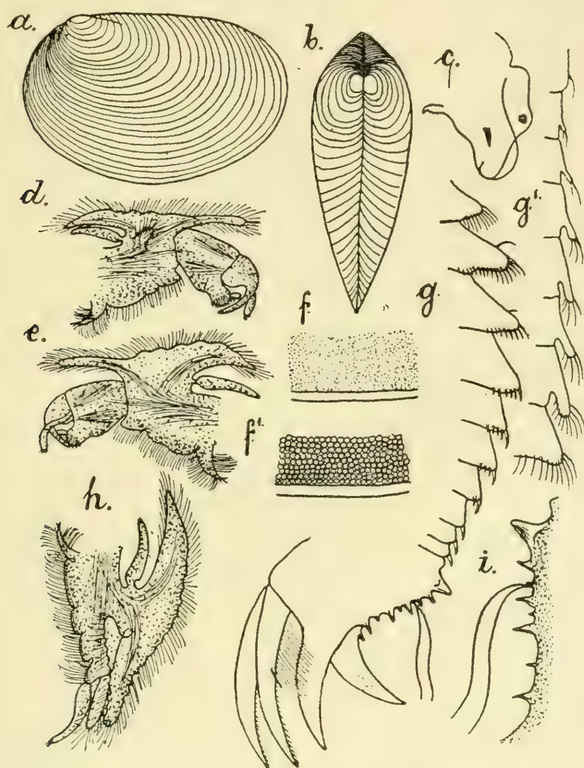


Fig. 16. — *Caenestheria Bouvieri* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 4 : *b*, ♂ conchae supra visae, 1 : 4 ; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 5 ; *d*, ♂ pes primi paris, 1 : 10 ; *e*, ♂ pes secundi paris, 1 : 10 ; *f*, *f'*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *g*, *g'* ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I. Obj. 0 ; *h*, ♂ pes tertii paris, 1 : 10 ; *i*, ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2.

nulatis, granulis rotundis, pellucidis (fig. 16, *f*, *f'*) ; colore dilute flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare, elongatum, angulo occipitali mediocriter rotundato, margine frontali supraoculari prope oculos distincte sinuato, ante oculos tuberculum sat prominentem rotundatum formante ; margine frontali infraoculari sub oculos late sinuato, in parte cetera late arcuato (fig. 56, *c*). Rostrum latiusculo rotundatum, margine ventrali in medio sinuato. Fornices distinctae, apicem rostri superantes

et in latere rostri arcuato ineuntes; ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, regulariter arcuatae (fig. 16, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 14 sensoriis. Antennae superiores ramis 12-13 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 trunci posteriora in medio dorsi aculeis setisque spiniformibus armata. Segmenta tria ultima aculeis 1-2 medialibus; segmenta antecedentia 5 aculeis 6-18, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta medialia 4 setis spiniformibus sat numerosis; segmenta vero 6 anteriora setis 1-10 armata (fig. 16, *g*, *g'*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato (fig. 16, *d*, *e*, *h*). Pars apicalis pedum primi et secundi paris in margine interiore, prope clavam apicalem, laeniter sinuata, tuberculo evanescente, late rotundato (fig. 16, *d*, *e*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes (fig. 16, *h*). Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus 7, magnitudine diversa, laevibus (fig. 16, *g*, *i*).

Longitudo concharum 12,2 mm.; altitudo maxima 7,5 mm.; latitudo maxima 3,5 mm.

Femina (fig. 17, *a-l'*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante (fig. 17, *a*). Margo anterior concharum margine posteriore altior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis laeniter arcuatus, in marginem posteriorem declive-arcuato sine limite visibili ineuns (fig. 17, *a*). Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem latiusculo arcuatum sine limite visibili, declive-arcuato ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima prope medium sita; apice anteriore latiore, posteriore vero acutiore; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, postice declivibus (fig. 17, *b*).

Valvulae concharum umbone marginem dorsalem non superante, sat angusta, marginem anteriorem parum approximata;

zonis incrementi 28, senioribus concinne, junioribus rude granulatis, granulis rotundatis, pellucidis (fig. 17, *l*, *l'*) ; colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali

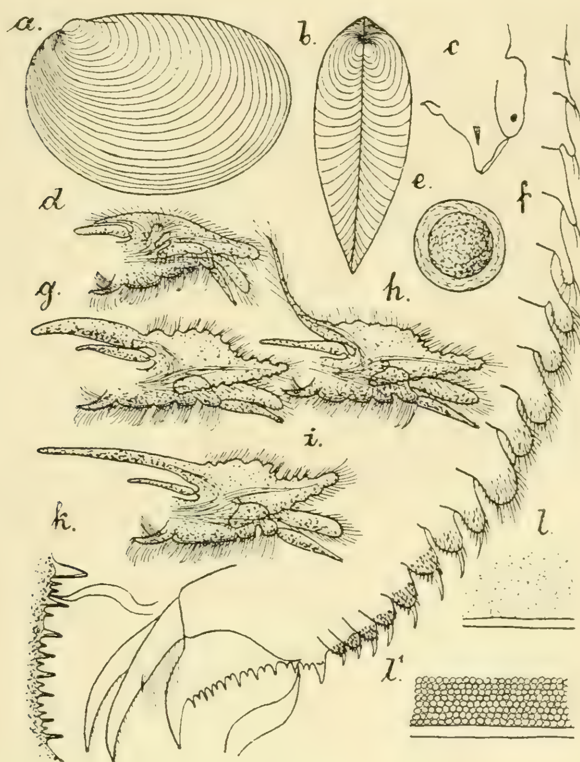


Fig. 17. — *Caenestheria Bouvieri* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 4 ; *b*, ♀ conchae supra visae, 1 : 4 ; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 5 ; *d*, ♀ pes primi paris, 1 : 10 ; *e*, ovum. Reich, Oc. I. Obj. 4 ; *f*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *g*, ♀ pes 9-paris, 1 : 10 ; *h*, ♀ pes 11-paris, 1 : 10 ; *i*, ♀ pes 10-paris, 1 : 10 ; *k*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *l l'*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

latiusculo rotundato ; margine frontali supraoculari in medio parum arcuato, prope angulum superiorem et oculos laeniter sinuato, ante oculos tuberculum late rotundatum, humile formante ; margine frontali infraoculari bisinuato, infra medium parum arcuato (fig. 17, *c*). Rostrum sat angustum et acutiusculo rotundatum, margine ventrali late sinuato.

Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem

frontalem parum prominentes, declives, rectae (fig. 17, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 trunci posteriora aculeis, spinis setisque numero variabili armata. Segmenta 6 ultima aculeis numerosis dorsalibus, uno mediali validiore, ceteris lateralibus multo minoribus. Segmenta duo antecedentia spinis numerosis dorsalibus, una media validiore, ceteris lateralibus gracilioribus, setiformibus. Segmenta medialia 6 setis valde numerosis, segmenta tria anteriora setis duabus, segmentum adhuc sequens aculeo parvo (fig. 17, *f*).

Pedes omnes, exceptis primi paris, margine epipoditi branchialis crenulato ; palpo endopoditali ensiforme, fere longitudine exopoditi (fig. 17, *d*, *g-i*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 17, *d*).

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus 16 magnitudine diversa, laevibus, sat tenuibus (fig. 17, *f*, *k*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis (fig. 17, *e*).

Longitudo concharum 12 mm. ; altitudo maxima 8 mm. ; latitudo maxima 4 mm.

Patria : Siberia, güvern. Tobolsk, Obdorsk, coll. D. *Warpachowsky*, anno 1895, die 3 mensis augusti. Specimina duo e collectione Musaei nat. hist. Academiae St. Petersburgiensis examinavi.

Species haec nova in honorem Illustr. D. Direct. Prof. *E. L. Bouvier* denominata structura capitis maris, pedum tertii paris maris et primi paris feminae speciei **Caenestheria Davidi** (Sim.) affinis, sed differt ; forma structuraque concharum sicut numero segmentorum armatorum trunci.

C. Bouvieri est l'un des *Phyllopoda conchostraca* qui habitent les régions les plus septentrionales. Son habitat se trouve juste dans la ligne de la zone polaire, c'est-à-dire au 66° 5′ de latitude septentrionale, 67° de longitude orientale, et entre les lignes isothermes septentrionales — 6 à — 8.

Species insufficienter cognitae
generis **Caenestheria**.

? Caenestheria dictyon (Spenc. et Hall).

Estheria dictyon *Spencer et Hall*, 122, p. 206, Tab. 1 fig. 6-8; *Sayce At.*, 112. p. 255, Tab. 36 fig. A.

« Shall much smaller (about 8 mm.) than E. lutraria, more compressed, of a thinner consistency, but quite similar in lateral outline to E. lutraria. Ridges equidistant (about 10), bearing stout bristles, sculpture forming irregularly hexagonal spaces. Dorsal plates bearing about eight long, slender denticles, anterior pair in front of anal setae very long, slender, and curved hindwards. Dorsum of last few segments of trunk each with a stout spine, more anteriorly with four transversely set ones; caudal claws unclothed, or bearing but few feathered setae. Head agreeing with E. lutraria, but eyes not confluens, separated by a narrow line. »

« Locality. — Palm Creek, in the James Range, Central Australia (S. and H.). »

« Remarks. — I am inclined to regard this as but a young form of E. lutraria; the specimens I have are rather macerated, and scarcely well enough preserved to allow of the dissection of the animal; also there are no males for comparison. » (Sec. *Sayce*).

Les descriptions publiées par *Spencer et Hall*, et par *O. A. Sayce*, reproduites ci-dessus, renferment — concernant le bout occipital de la tête — des données qui nous permettent de rapporter l' « **Estheria dictyon** Sp. et H. » au genre **Caenestheria**.

Je dois faire remarquer que *Spencer et Hall* comparent cette espèce à l'*Estheria Packardi* = **Caenestheriella Packardi** (Brady), tandis que *O. A. Sayce* la compare à l'*Estheria lutraria* = **Caenestheria lutraria** (Bayrd). Ce dernier est même disposé à considérer l'**Estheria dictyon** comme le jeune de **Caenestheria lutraria** (Brady). Pour le reste, le dessin de *Spencer et Hall*, présentant les valves (fig. 6), correspond parfaitement au dessin de *O. A. Sayce*, représentant les valves de **Caenestheria lutraria** (Brady) (tab. 35, fig. 2).

Gen. **Caenestheriella** Dad. n. gen.

Estheria *Auct.* pro parte.

Conchae a latere visae aut plus minusve oviformes, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte, aut plus minusve cycladiformes, margine dorsali et posteriore angulum distinctum formantibus; umbone marginem anteriorem plus minusve approximata, marginem dorsalem plus minusve superante.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima saepissime ante medium sita.

Valvulae concharum zonis incrementi numero variabili, diverso modo granulatis seu punctatis, interdum intervallis pellucidis transversalibus, vel maculis rotundis, pellucidis, dispersis, rarissime in margine ventrali aculeatis.

Caput maris feminaeque triangulare, angulo occipitali producto, plus minusve acute terminato; margine frontali supraoculari variabiliter arcuato et sinuato. Rostrum maris angustum, acute terminatum. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes.

Antennae inferiores tuberculis sensoriis numero variabili; antennae superiores ramis diverse articulatis. Macula oculi simplicis forma variabili.

Truncus e segmentis saepissime 20, 22, 24, rarius 26, 28 pedigeris compositus. Segmenta 15-20, etiam 23 posteriora aculeis vel setis dorsolateratibus, numero variabili armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis aut integro, aut late crenulato; epipodito triangulari laterali carentes; angulo infero interiore epipoditi branchialis producto, coniformi. Pedes tertii paris maris et primi paris feminae aut ambo palpo enditali distincto, aut solum pedes tertii paris maris, vel pedes primi paris feminae palpo enditali armati. Pedes 9-10 paris feminae palpo endopoditali distincto, saepissime sat longo et ensi vel fusiformi.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine rarius diversa, saepissime sensim crescentibus, tenuibus, asperis vel concinne denticulatis, numero valde variabili, rarius crassiusculis, glabris armatum.

Ova aut membrana bacillis radialiter dispositis armata, aut lineolata et saepe praeterea porosa, aut granulata tecta.

Genus hoc novum generis **Caenestheria** Dad. affine, sed differt : structura anguli occipitalis maris feminaeque, sicut valvulae concharum, aculeorumque marginalium telsoni et continet species 20 adhuc cognitas, incolas stagnorum aquae dulcis frigidae, temperatae, et calidis, in conspectu infra sequente conscriptas.

Ce genre est voisin des **Caenestheria Dad.**, dont il diffère surtout par la forme et la structure du bout occipital de la tête, par la surface des valves et par les épines marginales du telson. Par la forme et la structure du bout occipital de la tête, les **Caenestheriella** Dad. se rapprochent des **Cyzicus** Aud., mais ils en diffèrent par le rostre des mâles et la surface des valves. Mais, parmi les mâles de **Caenestheriella variabilis** Dad., quelques-uns, par le rostre des mâles, forment en quelque sorte transition entre les deux genres.

La plupart des **Caenestheriella** vivent dans les zones tempérées septentrionale et méridionale, en moins grand nombre entre les tropiques, dans la zone équatoriale, et sur tous les continents, excepté dans l'Amérique du Sud.

Conspectus Specierum generis Caenestheriella hucusque cognitarum.

1. Conchae maris feminaeque a latere visae utcunque cycladiformes, margine dorsali et posteriore angulum plus minusve distinctum formantibus .... **Cycladiformes**. 2
   Conchae maris margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte, utcunque tellinaeformes, feminae vero margine dorsali et posteriore angulum formantes, utcunque cycladiformes .... **Biformes**. 16
   Conchae maris feminaeque plus minusve tellinaeformes, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte... **Tellinaeformes**. 17
2. Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto..................... 3
   Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes 5
3. Rostrum feminae acute terminatum, apice inermi..................... 4
   Rostrum feminae aculeo apicali sat crasso, deorsum vergente; zonae incrementi concharum juniores concinne granulatae, intervallis pellucidis, transversalibus, angustis, ramosis, in margine aculeatae setosaeque ....
   Caenestheriella paradoxa Dad. n. sp.
4. Pars apicalis pedum secundi paris maris prope basin clavae apicalis in latere setis longis, tenuibus, in serie transversali dispositis; pedes tertii paris maris palpo enditali brevi; aculei marginales telsoni asperi; valvulae

concharum concinne punctatae, maculis pellucidis dispersis, rotundis; ova membrana granulosa tecta........ **Caenestheriella Belfragei** (Pack).
Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis; pedes tertii paris maris palpo enditali carentes; aculei marginales telsoni glabri; valvulae concharum concinne granulatae, intervallis pellucidis, angustis, transversalibus; ova membrana lineolata tecta. **Caenestheriella Packardi** (Brady).

5. Valvulae concharum disperse granulatae, vel punctatae.............. 6
Valvulae concharum disperse granulatae, areolis pellucidis, rotundis.. 12
Valvulae concharum concinne granulatae, intervallis pellucidis, transversalibus, saepissime ramosis.. 31

6. Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro.................... 7
Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali fusiformi; aculei marginales telsoni tenues, asperi.............................. **Caenestheriella vidua** Dad. n. sp.

7. Pars apicalis pedum primi paris maris in latere inermis.............. 8
Pars apicalis pedum primi paris maris prope clavam apicalem in latere setis duabus longis, in margine interiore obsolete late sinuata; aculei marginales telsoni asperi.................... **Caenestheriella gifuensis** (Ish.).

8. Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes...................... 9
Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali rudimentario perbrevi; aculei marginales telsoni asperi, diverse magni...................... **Caenestheriella educta** Dad. n. sp.

9. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis........... 10
Pars apicalis pedum secundi paris maris margine inferiore recto, in latere prope basin clavae apicalis setis tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis, ad basin palpi endopoditalis tuberculo setifero; aculei marginales telsoni subaequales, asperi............. **Caenestheriella Grubei** (Sim.).

10. Angulus posterodorsalis concharum simplex......................... 11
Angulus posterodorsalis concharum productus; pars apicalis pedum primi paris maris prope clavam apicalem margine interiore excavato, tuberculo lato, prominente; aculei marginales telsoni sat tenues, sensim crescentes, asperi...................... **Caenestheriella Bucheti** Dad. n. sp.

11. Segmenta 15 posteriora trunci dorsolateraliter armata; pars apicalis pedum primi paris maris in medio marginis interioris tuberculo obsoleto, prope basin clavae apicalis parum late sinuata.. **Caenestheriella Morsei** (Pack).
Segmenta 18 posteriora trunci dorsolateraliter armata; pars apicalis pedum primi paris prope basin clavae apicalis sat profunde sinuata tuberculo distincto, angusto.................... **Caenestheriella variabilis** Dad. n. sp.

12. Valvulae concharum zonis incrementi senioribus rude granulatis, junioribus vero concinne granulatis et maculis rotundis, pellucidis ornatis; aculei marginales telsoni sensim crescentes, tenues, asperi; ova membrana poris rotundis armata tecta........... **Caenestheriella rubra** Dad. n. sp.

13. Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes...................... 14
Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; caput maris rostro latiusculo, in apice rotundato; pars apicalis pedum secundi paris maris in medio marginis interioris tuberculo late rotundato; ova membrana lineolata et poris rotundis armata tecta.......... **Caenestheriella Joubini** Dad. n. sp.

14. Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato............... 15
Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro; caput maris rostro angusto, acute terminato; pars apicalis pedum secundi paris maris in margine interiore recta; ova membrana lineolata tecta.......................
Caenestheriella Ehrenbergi Dad. n. sp.

15. Rostrum maris breve, latiusculum, margine ventrali recto; pars apicalis pedum secundi paris maris margine interiore late sinuato; aculei marginales telsoni tenues, asperi, sensim crescentes; ova membrana granulata

tecta.................................. **Caenestheriella indica** (Gurn.).
Rostrum maris elongatum, angustum, margine ventrali late sinuato; pars apicalis pedum secundi paris maris margine interiore recto; aculei marginales telsoni tenues, asperi, diverse magni.............................
Caenestheriella Annandalei Dad. n. sp.

16. Pedes primi paris feminae et tertii paris maris palpo enditali carentes; pars apicalis pedum primi paris maris in margine interiore obsolete, late sinuata; ova membrana lineolata et poris rotundis armata tecta..........
Caenestheriella crinita (Thiele).

17. Valvulae concharum concinne granulatae intervallis pellucidis, transversalibus diverso modo ramosis.. 18
Valvulae concharum concinne granulatae maculis rotundis, pellucidis, dispersis et columnis marginalibus pellucidis, transversalibus, brevibus; pedes omnes margine epipoditi branchialis integro; aculei aliquot proximales marginales telsoni ceteris sequentibus, inter se aequalibus, parvis et asperis validiores............ **Caenestheriella madagascarica** Dad. n. sp.

18. Caput maris rostro brevi; pedes tertii paris maris palpo enditali carentes.. 19
Caput maris rostro elongato, angusto, acute terminato; pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; aculei marginales telsoni diverse magni, asperi; ova membrana lineolata tecta. **Caenestheriella Elizabethae** (Sars).

19. Caput maris rostro latiusculo; pars apicalis pedum secundi paris maris margine interiore recto, integro; aculei marginales telsoni similes, tenues, concinne denticulati; zonae incrementi concharum margine inermi.......
Caenestheriella donaciformis (Baird).
Caput maris rostro angusto; pars apicalis pedum secundi paris maris margine interiore prope basin clavae apicalis sat angusto et profunde excavato; aculei marginales telsoni sensim crescentes, tenues, asperi; zonae incrementi concharum margine aculeato. **Caenestheriella echinata** Dad. n. sp.

Si nous jetons un coup d'œil sur le tableau précédent, nous voyons que, d'après la forme des valves vues de profil, les **Caenestheriella** peuvent être rangées en trois groupes :

1° **Cycladiformes**, où le bord dorsal et le bord postérieur des valves forment, aussi bien chez les mâles que chez les femelles, un angle obtus; 2° **Biformes**, où le bord dorsal des mâles passe insensiblement au bord postérieur, tandis que chez les femelles, le bord dorsal forme avec le bord postérieur un angle perceptible; et 3° **Tellinaeformes**, où aussi bien chez les mâles que chez les femelles, les bords mentionnés se confondent imperceptiblement.

En caractérisant, dans chaque groupe, les espèces en particulier, je m'en suis tenu à la structure des trois premières paires de pattes des mâles et de la première paire de pattes des femelles, du rostre des mâles, des épines marginales du telson, de l'enveloppe des œufs et de la surface des valves, et

puis, j'ai pris en considération le nombre des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies.

Caenestheriella paradoxa Dad. n. sp.
Fig. 18, *a-l*.

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante (fig. 18, *a*).

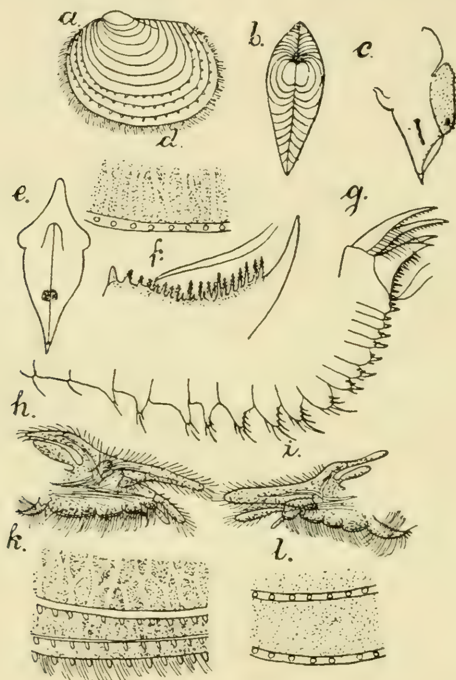


Fig. 18. — *Caenestheriella paradoxa* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 10; *b*, ♀ conchae supra visae, 1 : 10 ; *c*, ♀ caput a latere. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *d*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I. Obj. 2 ; *e*, ♀ caput antice visum. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *f*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *g*, ♀ segmenta aliquot trunci. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♀ pes 10 paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; ♀ *k*, *l*, pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

Margo anterior concharum altitudine posterioris, late regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque aequaliter et sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans (fig. 18, *a*). Margo posterior late regulariterque arcuatus et in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore latiore, posteriore vero acutiore; marginibus lateralibus late arcuatis, postice tamen declivibus (fig, 18, *b*).

Valvulae concharum umbone sat lata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem superante; zonis incrementi 11-12, senioribus concinne et sat dense granulatis, medialibus concinne granulatis et intervallis pellucidis, transversalibus simplicibus vel conjunctis, juvenibus denique concinne granulatis, intervallisque pellucidis, saepissime ramosis, transversalibus et in margine aculeis setisque arcuatis (fig. 18, *d*, *k*, *l*); colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat angustum; angulo occipitali parum producto, subacuto; margine frontali supraoculari in parte quarta superiore parum tuberculato, in ceteris declivi, recto, ante oculos tuberculum late rotundatum formante; margine frontali infraoculari late decliveque sinuato; superficie granulata (fig. 18, *c*). Rostrum perangustum, acumine deorsum spectante terminatum; margine ventrali recto (fig. 18, *c*). Fornices usque ad basin acuminis rostro vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, declives, rectae.

Antennae inferiores tuberculis 8-10 sensoriis. Antennae superiores ramis 11-13 articulatis. Macula oculi simplicis baciliformis, recta vel parum declinata (fig. 18, *c*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora in dorso aculeis setisque numero variabili armata. Segmenta duo ultima aculeo mediali, dorsali unico; segmenta duo antepenultima aculeis tribus, uno mediali validiore, duobus lateralibus minoribus; segmentum antecedens aculeis 4, duobus medialibus diverse magnis, duobus lateralibus aequalibus; segmenta duo antice sequentia aculeis 6 armata, uno mediali valido, altero parvo, quatuor vero lateralibus, minoribus; segmenta 7 medialia setis 3-9, anteriora denique tria setis 1-9 diverse magnis armata (fig. 18, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro; appendice endopoditali cylindrica, longitudine dimidia exopoditi, postice sensim parum abbreviata, sed etiam in pedibus 9-10

paris distincte evoluta (fig. 18, *h*, *i*). Pedes primi paris palpo enditali brevi (fig. 18, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus 16-21, sat tenuibus, longitudine diversa, postice versum sensim longioribus, minute denticulatis (fig. 18, *f*, *g*).

Longitudo concharum 2,8-3 mm. ; altitudo maxima 2 mm. : latitudo maxima 1,1 mm.

Patria. — Africa occidentalis, vallis media fluminis Niger, Simbidissi, coll, D. R. *Chudeau*, anno 1909, die 10 mensis junii ; specimina solum femina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova speciei **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. affinis, sed differt, forma structuraque concharum, capitis et marginis dorsalis telsoni precipueque vero rostro acuminato.

Cette espèce compte parmi les plus petites du genre, et ce qui la caractérise surtout, c'est l'épine courte et forte, surmontant le bout du rostre ; par la surface de ses valves, elle rappelle **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad., que nous pouvons considérer comme sa plus proche parente.

Sa distribution géographique se trouve dans la zone équatoriale, à peu près entre les 1°-2° de longitude orientale, les 14°-15° de latitude septentrionale, dans la zone isotherme + 30.

Caenestheriella Belfragei (Pack).

Fig. 19, *a-r*.

Estheria Belfragei *Packard A.*, 94, p. 309, Tab. 3, fig. 1, 2, 4, 6, Tab. 24, fig. 1 ; *Simon E.*, 120, p. 454.

Mas (fig. 19, *b*, *e-k*, *o*, *q*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante ; umbone angusta, margine anteriore remota, ad medium approximata (fig. 19, *b*). Margo anterior concharum posteriore minime humilior, regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in marginem dorsalem acutius rotundato, quam in ventralem (fig. 19, *b*). Margo dorsalis rectus, altitudine maxima multo brevior, cum margine posteriore

angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem regulariter arcuato sine limite visibili ineuns (fig. 19, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apice anteriore obtusiore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 19, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14-20 sat rude granulatae, maculis rotundis, pellucidis, dispersis (fig. 19, *o*); colore rubido-brunneo.

Caput a latere visum anguste et sat elongato triangulare; angulo occipitali sat longo, recto, acute rotundato; margine frontali supraoculari recto, declivi, ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante; margine infraoculari frontali leniter late sinuato (fig. 19, *f*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali in parte majore distali late sinuato, in parte minore proximali tuberculato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes leniter late arcuatae, prope oculos compositos angulum distinctum formantes (fig. 19, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 15-16 sensoriis; antennae superiores ramis 13-14 articulatis; macula oculi simplicis anguste cuneiformis (fig. 19, *f*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta duo ultima aculeis tribus, segmenta 6 antecedentia aculeis 5, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 8 medialia tuberculo dorsali lato, valido, setis 7, 9, 11, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique tria sequentia setis 1, 2 dorsalibus armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris calva, in margine interiore prope clavam apicalem anguste et distincte sinuata (fig. 19, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris prope basin clavae apicalis in latere posteriore serie transversali setarum tenuissimarum (fig. 19, *h*), in margine interiore prope clavam apicalem obsolete sinuata (fig. 19, *h*,*k*). Pedes tertii paris palpo enditali perbrevi.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus crassis, diverse magnis, numero 14-16, asperis vel concinne denticulatis (fig. 19, *q*).

Longitudo maxima concharum 6,2-6,5 mm. ; altitudo maxima 4,8-5,2 mm. ; latitudo maxima 3-3,2 mm.

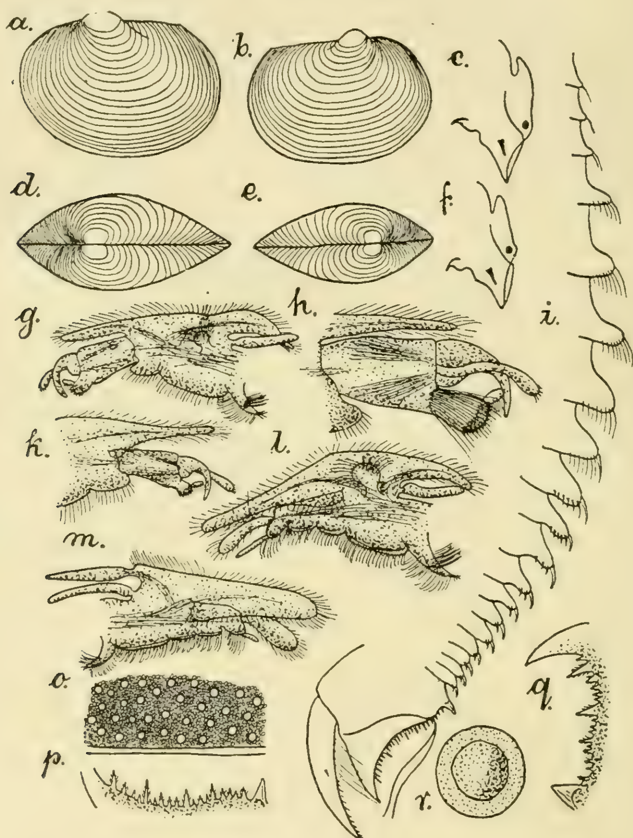


Fig. 19. — *Caenestheriella Belfragei* (Pack). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *c*. ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *d*. ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; , ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *l*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *p*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *q*, ♂ telsonum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *r*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

FEMINA (fig. 19, *a*, *c*, *d*, *i*, *l*-*p*, *r*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine

maxima 2/3 longitudinem multo superante; umbone latiuscula, fere in medio concharum sita, marginem dorsalem valde superante (fig. 19, *a*). Margo anterior concharum posteriore distincte humilior, regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili fere aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinis maximae, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior late regulariterque arcuatus et in marginem ventralem acutiusculo regulariterque rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 19, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apicibus fere aequaliter acutis et longis; marginibus lateralibus regulariter lateque arcuatis (fig. 19, *d*).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum elongato et sat anguste triangulare; angulo occipitali sat longe producto, parum introrsum curvato, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore late arcuato, parum supra oculos compositos leniter sinuato, ante oculos compositos tuberculum latum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 19, *c*). Rostrum angustum, acutum, parum antrorsum declinatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, rectae, declives, angulum distinctum formantes (fig. 19, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 9 ultima in serie antrorsum versus sequente aculeis 3,3,3,3,3,3,3,5,7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 7 medialia in serie antrorsum versus sequente setis 11, 13, 15, 15, 15, 15, 11, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus; segmenta denique tria sequentia setis 2, 1, 1 armata (fig. 19, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 19, *l*, *m*). Pedes primi paris palpo endopoditali bacilliformi, palpo enditali distincto, sed perbrevi (fig. 19, *l*). Pedis 10-paris palpo endopoditali brevi, bacilliformi (fig. 19, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (19-24), diverse crassis et longis, asperis vel concinne denticulatis (fig. 19, *i*, *p*).

Ova membrana granulata tecta (fig. 19, *r*).

Longitudo maxima concharum 5,5-7,2 mm.; altitudo maxima 4,1-5,5 mm.; latitudo maxima 2,3-3,5 mm.

Patria : America septentrionalis, Waco in Texas, coll. D. *O. W. Belfrage*, sec. D. *A. S. Packard*; Dallas in Texas, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec adhuc solum a D. *A. S. Packard* observata, **Caenestheriella Grubei** (Sim) affinis, sed differt : forma structuraque capitis maris feminaeque, structura pedum primi-tertii paris maris, primi paris feminae, valvulae concharum, aculeorum marginalium telsoni et membranae ovorum.

Cette espèce, qui, par la forme de ses valves et par la rangée de soies latérale de la partie apicale de la deuxième paire de pattes des mâles, rappelle **Caenestheriella Grubei** (Sim), n'a été décrite jusqu'à présent que par *S. A. Packard*, car *E. Simon* ne fait que la mentionner.

Caenestheriella Belfragei (Pack.) est spécial à l'Amérique du Nord, et sa distribution géographique peut être limitée entre les 96° 36′-97° de longitude occidentale, les 31° 37′-32° 35′ de latitude septentrionale et entre les zones isothermes septentrionales + 16 à + 18.

Caenestheriella Packardi (Brady).

Fig. 20, *a-s*.

Estheria Packardi Brady St. G., 23, p. 85, fig. C.; *Sars G. O.*, 110, p. 28, Tab. 4 et 5; 100, p. 1, Tab. 1-4; *Sayce A. O.*, 112, p. 250, Tab., 34, fig. 3, *a-c*; *Spencer et Hall*, 122, p. 336, fig. 9-14.

Mas (fig. 20, *b*, *d*, *f*, *h-k*, *o*, *r*, *s*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non, vel parum superantes (fig. 20, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum sat distinctum, latum formans (fig. 20, *b*).

Margo posterior sat acutiusculo regulariter arcuatus, in marginem dorsalem sat declive, in marginem ventralem late arcuatum arcuato-declive ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore latiore, posteriore vero acutiore ; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in parte posteriore declivibus, rectis (fig. 20, *f*).

Valvulae concharum umbone sat acuta, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem superante ; zonis incrementi 23-30, concinne granulatis et columnis pellucidis transversalibus ornatis (fig. 20, *g*) ; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare ; angulo occipitali validiusculo producto, aut acute terminato (fig. 20, *d*), aut apice parum rotundato (fig. 20, *o*) ; margine frontali supraoculari declivi, recto, ante oculos tuberculum aut anguste, aut late rotundatum formante (fig. 20, *d*, *o*) ; margine frontali infraoculari plus minusve late sinuato ; superficie aut polita (fig. 20, *d*), aut concinne granulata (fig. 20, *o*). Rostrum acutiusculo rotundatum, margine ventrali in medio sat profunde sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem aut valde prominentes et acutiusculo arcuatae, aut solum parum prominentes, declives, rectae (fig. 20, *d*, *o*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis. Antennae superiores ramis 11-12 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis (fig. 20, *d-o*).

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 16 trunci posteriora aculeis, spinis setisque dorsalibus, non numerosis armata. Segmenta duo ultima aculeo unico mediali ; segmenta duo antepenultima aculeis tribus, uno mediali valido, duobus lateralibus minoribus. Segmenta antecedentia 5 aculeis sat gracilibus 3-4, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus. Segmenta medialia 5 setis 10-13, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus. Segmenta denique duo anteriora setis 1-6 armata (fig. 20, *s*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem late sinuata, tuberculo evanescente, late rotundato

(fig. 20, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem haud sinuata, integra (fig. 20, *i*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus aut

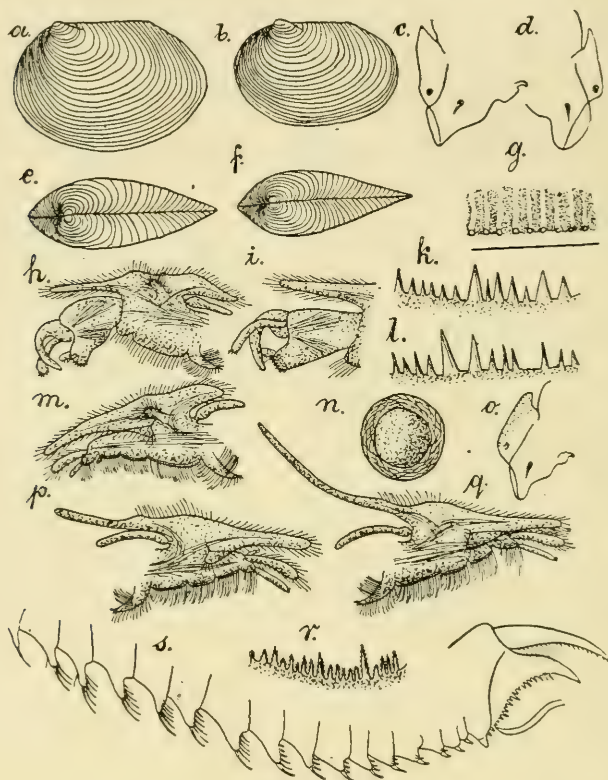


Fig. 20. — *Caenestheriella Packardi* (Brady). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 10 ; *f*, ♂ conchae supra visae, 1 : 10 ; *g*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *h*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *k*, *l*, ♂ ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *n*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *o*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *p*, *q*, ♀ pes 9 et 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *r*, ♂ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *s*, ♂ ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

sat validiusculis, magnitudine diversa, laevibus (fig. 20, *k*), aut tenuibus, longitudine diversa, minute denticulatis (fig. 20, *r*) ; numero sat variabili.

Longitudo concharum 5,2-9 mm. ; altitudo maxima 4-4,2 mm. ; latitudo maxima 2,7-3 mm.

Femina (fig. 20, *a*, *c*, *e*, *g*, *l-n*, *p*, *q*, *s*)

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante (fig. 20, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior latiusque regulariter arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior in medio sat acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sat ventricose arcuatum declive-arcuato ineuns (fig. 20, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita ; marginibus lateralibus late arcuatis ; apice anteriore latiore, minus acuto, posteriore vero angustiore acutioreque (fig. 20, *e*).

Valvulae concharum umbone sat angusta, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante ; zonis incrementi 23-26 structura maris simili.

Caput a latere visum utcunque triangulare ; angulo occipitali producto, acute terminato margine frontali supraoculari supra oculos late leniterque sinuato, ante oculos tuberculum late rotundatum formante ; margine frontali infraoculari late sinuato. Rostrum acute terminatum, margine ventrali post medium late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, declives, rectae (fig. 20, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora structura maris simili (fig. 20, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes etiam 9-10 paris appendice endopoditali elongata, cylindrica, longitudine exopoditi parum remota (fig. 20, *m*, *p*, *q*). Pedes primi paris palpo enditali distincto.

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus maris similiter armatum (fig. 20, *l*,*r*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis (fig. 20, *n*).

Longitudo concharum 6,4-9 mm. ; altitudo maxima 4,4-5 mm. ; latitudo maxima 2,8-3,2 mm.

Patria : Lake Bonney, prope River Murray et Fowler's Bay,

greath Australian Bight coll. D. *Prof. R. Tate*, descriptis D. *St. G. Brady*; Macumba et Stevenson River in Australia centrali, coll. et descripsit Prof. *B. Spencer* et *T. S. Hall*; Hay, N. S. Wales, coll. D. *H. Whitelegge*, descripsit Ill. Prof. *G. O. Sars*; N. S. Wales, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi. Species haec in Australia frequentissima inclusit secundum D. Prof. *B. Spencer* et *T. S. Hall* varietates tres infra sequentes.

1. **Caenestheriella Packardi** var. **typica** (Sp. et H.).

Estheria Packardi v. *typica Spencer et Hall*, 122, p. 237; *Sayce O. A.*, 112, p. 251.

« Measurements of an average — sized specimen — Length of carapace 7,2 mm.; heigt 5 mm., thickness through both valves 3 mm. Some specimens reach the length of 9 mm. Lines of growth about 24, well marked. Setae usually present an the lines of growth, but sometimes absent. Sars says none are present. The interspaces between the lines of growth are marsed with raised lines which are vermiculate in the umbone region. Towards the outer margin they gradually become more definitely arranged in a radiate manner as well defined straight lines with their inner ends branching and anastomosing.

The carapace is more compressed than in the two succeding varieties, and its colour in spirit is chestnut-brown wit a broad, light band round the margin.

The spines on the dorsal edge of the telson are numerous and fairly equal in size and shape. »

2. **Caenestheriella Packardi** var. **cancellata** (Sp. et H.).

Estheria Packardi v. *cancellata Spencer et Hall*, 122, p. 237; *Sayce O. A.*, 112 . . 251.

« Carapace very tumid. Measurements of average — sized specimen : — lenght 8 mm.; height 6 mm.; tickness 4 mm.

Lines of growth, 30-50, crowded towrds the margin. Setae rarely present except round the outer margin. The sculpturing of the umbonal portions of the shell ressembles that of var. **typica**. Towards the margin, owing to the crowding of the

lines of growth and the strong developement of the radial lines, which are unbranched in this region, the ornament becomes cancellated. The lines of growth have minute rounded prominences at the junction of the radiating lines with them, and thus have a moniliform appearance. The strongly-marked cancellation is a very characteristic feature of the variety.

The dorsal spines on the telson are fewer in number than in var. **typica**, and very irregular in shape and size Colour reddish-brown, darker than var. **typica**. »

3. **Caenestheriella Packardi** var. **minor** (Sp. et H.).

Estheria Packardi v. *minor Spencer et Hall.* 122, p. 238 ; *Sayce O. A.*, 112, p. 251.

« Carapace tumid. Measurements of average specimen : — lenght, 4 mm. ; height, 2,7 mm. ; thickness, 2 mm.

Lines of growth about thirty. Numerous long white setae on all the lines of growth. Sculpture much as in var. **cancellata**, but the deep cancellated ornament not so marked, and the moniliform ornament absent. Telson and colour of carapace as in var. **typica**. »

Nous devons la première description de cette espèce à M. *St. S. Brady*, mais cette description est très incomplète car elle ne mentionne que la forme et la structure des valves. Jusqu'ici une description détaillée de cette espèce n'a été faite que par le Prof. *G. O. Sars* qui en a étudié en même temps le développement. Parmi les auteurs récents ce sont le Prof. *B. Spencer* et *T. S. Hall* et puis *A. O. Sayce* qui font mention de cette espèce, les deux premiers en distinguant les trois variétés décrites ci-dessus, acceptées plus tard aussi par M. *A. O. Sayce*. En caractérisant l'espèce, ces trois auteurs s'en tiennent à ce qu'en avait dit le Prof. *G. O. Sars*, mais n'ajoutent rien sur ses affinités. Je ne puis cependant affirmer que les types du Prof. *G. O. Sars* et ceux qui ont été décrits par *Spencer* et *Hall* soient vraiment de même espèce, car les figures des valves données par ces deux derniers auteurs diffèrent les unes des autres. Aussi bien que celles de *St. G. Brady* et du Prof. *G. O. Sars*, elles ne concordent pas avec les exemplaires mis à ma disposition, et qui sont, sans aucun doute, identiques à ceux de *Sars*.

En tout cas je considère comme bien désirable qu'une nouvelle étude soit faite des types de *Spencer* et *Hall*, ce que je n'ai pas eu l'occasion de faire moi-même. Cette espèce n'est connue que d'Océanie, et sa distribution géographique se limite entre les 125°-145° de longitude orientale, les 36°-44° de latitude méridionale et entre les zones isothermes méridionales + 18 à + 24.

Caenestheriella vidua Dad. n. sp.
Fig. 21, *a-h*.

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima et margine dorsali 2/3 longitudine ; umbone sat lata, margine anteriore approximata, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 21, *a*). Margo anterior margine posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans (fig. 21, *a*). Margo posterior parum infra lineam medialem regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum setosum sine limite visibili ineuns (fig. 21, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apice anteriore breviore latioreque, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 21, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12, dense concinneque granulatis (fig. 21, *f*).

Caput a latere visum utcunque triangulare superficie granulata ; angulo occipitali sat elongato, acuto ; margine frontali supraoculari in parte tertia superiore sat distincte tuberculato, in parte maxima inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latum formante; margine ventrali infraoculari late sinuato (fig. 21, *b*). Rostrum acutum, angustum, margine ventrali late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem infraocularem prominentes, late sinuatae et angulum distinctum infraocularem formantes (fig. 21, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 12 sensoriis ; antennae superiores ramis 10-11 articulatis; macula oculi simplicis cuneiformis (fig. 21, *b*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis setisque numero variabili dorsolateralibus armata. Segmenta 7 ultima aculeis 3, uno mediali, ceteris lateralibus, segmenta 3 sequentia aculeis 5-7, cetera

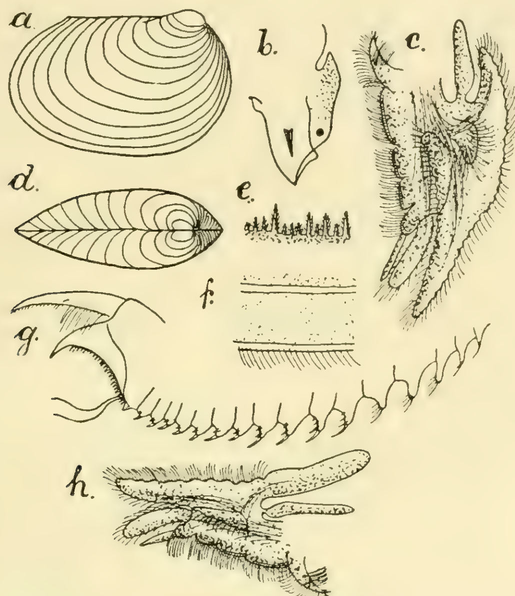


Fig. 21. — *Caenestheriella vidua* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 10 : *b*, ♀ caput a latere. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *c*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 10 ; *e*, ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4 : *f*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *g*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *h*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 2.

denique anteriora setis 1, 3, 7, una mediali, ceteris lateralibus armata (fig. 21, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato (fig. 21, *c*, *h*). Pedes primi paris palpo endopoditali bacilliformi, palpo vero enditali carentes (fig. 21, *c*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali sat longo, ensiformi (fig. 21, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus diverse magnis, sat tenuibus, concinne granulatis (fig. 21, *e*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis.

Longitudo maxima concharum 4-4,8 mm. ; altitudo maxima 2,8-3,4 mm. ; latitudo maxima 1,8-2 mm.

Patria : Queenstown. Specimina 4 solum feminina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Par la forme des valves et la structure de la tête de la femelle, cette espèce rappelle beaucoup **Caenestheriella Joubini** Dad., mais elle en diffère par la surface des valves, les épines marginales du telson et surtout par les segments postérieurs du tronc et l'enveloppe de l'œuf. Une autre différence consiste en ce que le bord de l'épipodite branchial des pattes est dentelé et non lisse comme chez **Ca nestheriella Joubini** Dad.

D'après la seule localité connue jusqu'à ce jour, la distribution géographique de **Caenestheriella vidua** Dad. est limitée par les 26° 40′ de longitude orientale, les 30° 50′ de latitude méridionale et les zones isothermes + 18 à + 20.

Caenestheriella gifuensis (Ish.).

Fig. 22, *a-f*.

Estheria gifuensis *Ishikawa C.*, 64, p. 3, Tab., 5, fig. 1-12.

« Shall valves thin, amber coloured oblong-oval, about two-thirds as broad as long, the anterior edge more rounded than the posterior. The beak small but rather prominent, situated at about one-fourth from the anterior edge of the shell; the dorsal edge behind the beak quite straight till to the posterior fourth of the shell, where it suddenly slopes down. About fifteen to seventeen lines of growth, with a row of coarse setae along the seven or eight marginal lines. Another row of smaller and denser setae at the edge of the shell, situated a little beyond the larger ones, the tips of these larger setae at the edge of the shell being hooked. The supporting pillars situated in the cellular matrix of the shell appear as fine punctations under a low magnification. Under a high power these punctations appear as star-shaped figures as has been observed by varous other authors. These star-shaped structures disapear along the free edge of the shell, wehre a number of clear oval or irregular markings are to be seen. The outermost of these form a single row at some distance from the edge of the shell and running parallel with it. The other markings are either scattered irregularly, or arranged in parallel rows and confluent with the outermost ones. These are also found along all the lines of growth, but less distinctly. »

« The male shell stightly narrower than the female (fig. 22, *a*, ♂♀), the dorsal edge posterior to the beak straighter, and forming an angle with the posterior curvature of the shell. The dextro-sinistral diameter of the shell slightly less than in the female. »

« Male. Head not wery large (fig. 22, *c*). The first antennae reaching nearly to the sixth joints of the flagellum of the second;

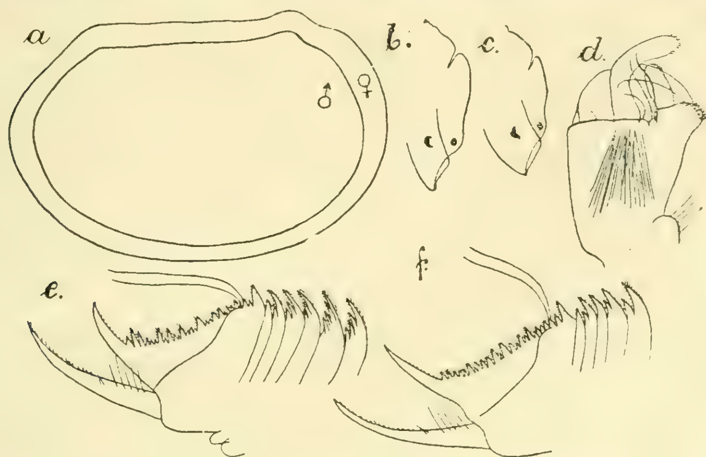


Fig. 22. — *Caenestheriella gifuensis* (Ish.) (Sec. *C. Ishikawa*). — *a*, ♀ ♂ concha a latere; *b*, ♀ caput a latere; *c*, ♂ caput a latere; *d*, ♂ pars apicalis pedum primi paris; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia; *f*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia.

sense papilla very distinct and well formed. The second antennae rather small, the upper flagellum with seventeen, and the lower flagellum with eighteen joints the upper sid of al the joints with three to four strong setae. Twenty-four pairs of appendages. The first two pairs of legs similarly formed, the gill of the second being only a little larger. The first endite with two strong spines on the tip, one of which being provided with five or six strong teeth; the second nearly twice as large as the third. The palm of the hand higher than broad, the fourth endite broad with numerous blunt spines, the papilliform appendage much broader than in that of the second pair of appendage and provided also with more spines. Two feathered setae arise from the fourth endite not far from the base of the papilliform appendage (fig. 22, *d*). The fifth endite is also a little broader

than that of the second pair of appendages, and is bent like an elbow on its outer posterior side. The free end of this endite is provided also with greater number of blunt spines compared with that of the succeeding pair of appendages. The terminal portion of the sixth endite is not pointed, but cut abruptly. The third pair of appendages has its sixth endite rather small, wilhe the finger-shaped terminal projection of the fifth endite is very large, projecting far beyond the sixth. The tip of this projection is beset with numerous (about 30) sensory setae. This projection becomes gradually smaller in the succeeding pairs of appendages till to twelfth where it completely disappears. Of all the endites, the first only remains till to the last appendages, while all the rest gradually disappears, and theflage llum is only represented by a small projection with two setae, one of which is two jointed. The branchiae the twenty-fourth appendage is also seen as a slight projection at the base of the flabellum. The postabdomen (fig. 22, *e*) with about thirty pairs of coarse teeth of unequal length on the upper side, the first being the largest. All the teeth as well as the terminal spine finely serrated. The first spine is curved backward and is serrated on its posterior concave side, while the surration of the terminal spine is on the upper concave side. The caudal appendage nearly three times as long as the terminal spine, provided with about six feathered setae an the upper inner side of its basal third, and with a finely serrated spine at the point one-third from its base to the tip and in the same line with feathered setae, while the dorsal posterior half of the appendage is also finely serrated till to a short distance from its terminal end. »

« In the Female the first antennae are relatively a little shorter, the sense-setae less developped, the second antennae with fifteen joints on the upper flagellum and with sixteen on the lower. The finger-shaped terminal projection of the fifth endite of the first leg relatively shorter, that of the first being smaller than the sixth endite, and provided with about fifteen sensory setae on the tip of it, and is found till to the ninth appendage, the entire number of this projection being thus equal in both the sexes. The branchia exists till to the twenty-third appen-

dage, whereas the twenty-fourth appendage has an enditic lobe with five setae between the first endite and the flabellum, both of which are similary constructed as those of the male appendage. »

« The specimens were collected by Mr. *Yasushi Nawa* in shallow waters near Gifu, central Iapan, in the month of May 1893, and were kindly sent to me in alcohol ».

D'après la description de *C. Ishikawa* reproduite ci-dessus et d'après les figures qui l'accompagnent nous pouvons résumer les plus importants caractères de **Caenestheriella gifuensis** (Ish) : 1° Les 18 segments postérieurs du tronc sont pourvus d'une rangée dorso-latérale d'épines ou de soies de nombre différent, particularité bien indiquée surtout dans la figure de la femelle. 2° La macule oculaire de l'œil simple a la forme d'un croissant. 3° Le bord de l'épipodite branchial des pattes est lisse. 4° La base du nœud apical se trouvant à la partie apicale de la deuxième paire de pattes des mâles est pourvue de deux soies fines et longues. 5° Près du nœud apical le bord interne de la partie apicale des deux premières paires de pattes est un peu enfoncé. 6° La troisième paire de pattes des mâles et la première de la femelle sont dépourvues du palpe endital. 7° Les neuvième et dixième pattes de la femelle sont pourvues d'un palpe endopodital bien développé en forme de bâtonnet.

Cette espèce n'a été trouvée jusqu'à présent qu'au Japon et sa distribution géographique peut être fixée au 137° de longitude orientale, au 36° de latitude septentrionale et dans la zone isotherme septentrionale + 14.

Sp. **Caenestheriella educta** Dad. n. sp.

Fig. 23, *a-o*.

Mas (fig. 23, *b*, *e*, *f*, *g*, *i*, *k*, *m*, *o*).

Conchae a latere visae uteunque cycladiformes, altitudine maxima in medio sita, 2/3 longitudinem parum superante; umbone marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 23, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter sat aeuteque arcuatus,

in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudinem non attingens,

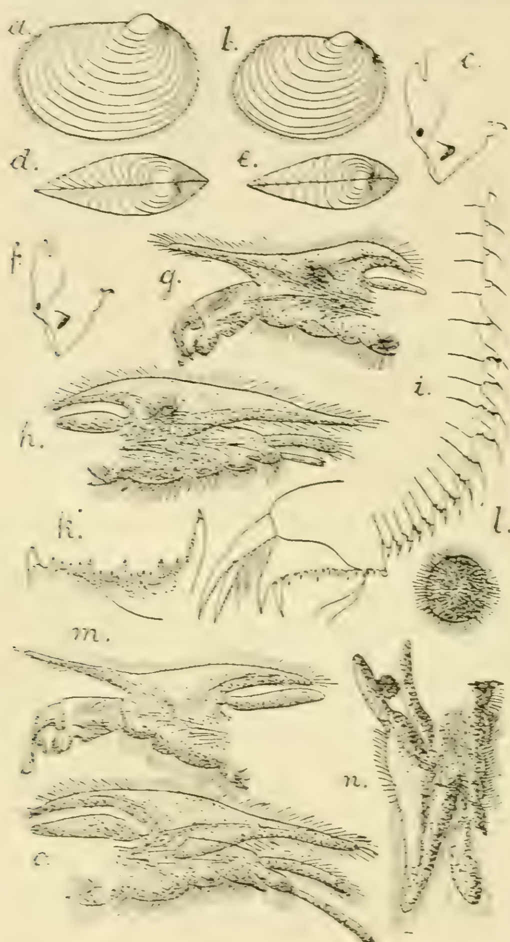


Fig. 23. — *Caenestheriella educta* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 : *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 : *c*, ♀ caput a latere, 1 : 5 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 : *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 : *f*, ♂ caput a latere, 1 : 5 : *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *h*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *i*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 : *k*, ♂ margo analis telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *l*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4 : *m*, ♂ pes secundi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *n*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 : *o*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 2.

cum margine posteriore angulum distinctum obtusum formans. Margo posterior parum infra medium acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem latiusculo rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 23, *b*).

Conchae supra vel infra visae sat late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore multo breviore tumidioreque, marginibus lateralibus late arcuatis, postice convergentibus (fig. 23, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12, junioribus setis marginatis, senioribus inermibus, setis jam deciduatis, consperse granulatis, granulis irregularibus; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo occipitali producto, sat angusto, acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter arcuato, supra oculos compositos leniter late sinuato; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 23, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, hincque late arcuatae (fig. 23, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 14 sensoriis. Antennae superiores ramis 14-16 articulatis. Macula oculi simplicis forma utcunque cometam imitante.

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci in medio dorsali tuberculo aculeis vel setis numero variabili armata. Segmenta posteriora 8 in serie antrorsum sequente aculeis 1, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, segmenta vero anteriora 10 in serie antrorsum sequente setis 7, 9, 9, 7, 5, 3, 1, 1, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus majore vestita (fig. 23, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis anguste et distincte sinuata, tuberculo parvo, distincto (fig. 29, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris structura pedum primi paris simili, in lateribus inermis, setis accessoriis carens (fig. 23, *m*). Pedes tertii paris palpo enditali distincto, digitiformi; palpo endopoditali biarticulato longitudinem exopoditi attingente (fig. 23, *o*).

Telsonum aculeis marginalibus analibus 18 diverse magnis, sat tenuibus concinne denticulatis. Ungues apicales longitudinem maximam telsoni attingentes (fig. 23, *i*).

Longitudo maxima concharum 5,4 mm.; altitudo 4 mm.; latitudo maxima 2 mm.

Femina (fig. 23, *a*, *c*, *d*, *h*, *l*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima in medio sita, 2/3 longitudinem fere attingente; umbone ad marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante, sat latiuscula (fig. 23, *a*). Margo anterior concharum regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili rotundato ineuns. Margo dorsális rectus, 2/3 longitudinem parum non attingens, cum margine posteriore angulum obtusum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 23, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, sat acuto, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 23, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo occipitali producto, sat acute terminato: margine frontali supraoculari in parte superiore majore leniter arcuato, supra oculos compositos obsolete sinuato, margine frontali infraoculari fere recto, declivi, minime sinuato (fig. 23, *c*). Rostrum sat angustum acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, leniter arcuatae (fig. 23, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci in medio dorsi tuberculo prominente aculeis vel setis numero variabili armato. Segmenta 7 posteriora in serie antrorsum sequente aculeis 1, 3, 3, 5, 7, 7, 7, segmenta vero antice sequentes, in serie antrorsum sequente setis 7, 9, 14, 14, 9, 7, 3, 3, 1, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus majore vestita.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 23, *h*, *n*). Pedes primi paris palpo enditali carentes; palpo endopoditali longitudinem exopoditi sat multo non attingente (fig. 23, *h*). Pedes 10 paris cornu superiore epipoditi bran-

chialis brevi, crasso, cylindrico; solum granuloso; palpo endopoditali rudimentario, perbrevi, digitiformi, in apice seta armato (fig. 23, *n*).

Telsonum structura numeroque aculeorum marginalium analium maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter armata tecta (fig. 23, *l*). Longitudo maxima concharum 6,5 mm.; altitudo maxima 4,1 mm.; latitudo maxima 2,2 mm.

Patria : Wad-es-Semakh, propre lacu Tiberias in Palaestina; e limo exsiccato, anno 1912, mense octobris collecto, educit a die 28 mensis novembris usque ad diem 28 mensis januarii 1913 D. Superintend. *N. Annandale* in Calcutta. Specimina solum unum femininum et unum masculinum adultum e collectione Musaei Indiani examinavi.

Species haec nova speciei **Caenestheriella variabilis** Dad. affinis, sed differt : structura pedum tertii paris maris, pedum 10 paris feminae; segmentorum 18 posterium trunci, sicut aculeorum telsoni marginalium.

Cette espèce, que M. le *prof. N. Annandale* a réussi à élever du 28 novembre 1912 au 29 janvier 1913 dans du limon envoyé de Wad-es-Semakh en octobre 1912, se rapproche surtout de la **Caenestheriella variabilis** Dad., dont elle se distingue aisément par la troisième paire de pattes des mâles pourvue de palpe endital, par le palpe endopodital de la dixième paire de pattes des femelles imparfaitement développé, et par les épines marginales du telson rudes et finement dentelées. En outre, les deux espèces diffèrent par le nombre des épines et des soies.

D'après la seule localité connue jusqu'à présent, la distribution géographique de cette espèce se trouve au 35° 35′ de longitude orientale, au 32° 35′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Caenestheriella Grubei (E. Simon).

Fig. 24, *a-p*.

Estheria cycladoides Grube E., 52, p. 253, Tab. 11, fig. 3.
Estheria Grubei Simon E., 120, p. 451, Tab. 7, fig. 6, 6, *a*.

Mas (fig. 24, *b*, *c*, *e*, *g*, *h-m*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudine; umbone latiuscula, marginem anteriorem sat appropinquata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 24, *b*). Margo anterior concharum regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in marginem dorsalem acutius rotundato, quam in ventralem. Margo dorsalis rectus, altitudinem maximam non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum, compressum formans (fig. 24, *b*). Margo posterior infra medium acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem parum declive, in ventralem vero rotundato ineuns. Margo ventralis late arcuatus, fere subrectus (fig. 24, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore breviore, latiore, posteriore longiore acutioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 24, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 20-24 sat crebre at rude granulatis, granulis majusculis; colore flavescente (fig. 24, *i*).

Caput a latere visum utcunque breve triangulare, latiusculum; angulo occipitali latiusculo, acute terminato, margine frontali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum anguste rotundatum, parvum formante; margine frontali infraoculari minime sinuato (fig. 24, *c*). Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 24, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 18-20 sensoriis; antennae superiores ramis 12-16 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 24, *c*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 10 ultima in serie antrorsum sequente aculeis 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 7 mediala in serie antrorsum sequente setis 13, 15, 11, 11, 9, 7, 5, una mediali longiore,

ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique duo sequentia setis 2-1 dorsalibus armata (fig. 24, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars

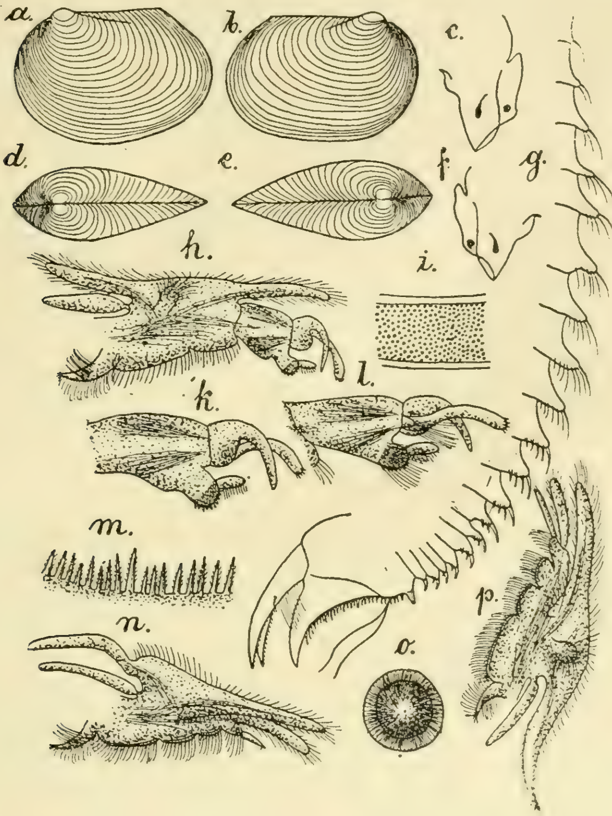


Fig. 24. — *Caenestheriella Grubei* (Sim.). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*. ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *k*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *m*, ♂ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *n*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *p*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem sat profunde et anguste sinuata, tuberculo rotundato distincto ; in lateralibus calva (fig. 24, *h*, *k*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore recta, in latere posteriore, prope clavam apicalem serie transversali setarum tenuissima-

rum ad basin palpi endopoditali tuberculo setis tenuissimis armato (fig. 24, *l*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (24-34), tenuibus, diverse longis, asperis vel concinne denticulatis, uno mediali saepissime ceteris longiore (fig. 24, *g*, *m*).

Longitudo maxima concharum 6,4-8 mm. ; altitudo maxima 4-6 mm. ; latitudo maxima 2,5-2,8 mm.

Femina (fig. 24, *a*, *d*, *f*, *i*, *m-p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante ; umbone sat angusta, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 24, *a*). Margo anterior concharum regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili, fere aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem altitudinis maximae non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum, prominentem et compressum formans (fig. 24, *a*). Margo posterior multo infra medium regulariter acustiusculoque arcuatus, in parte majore superiore declivis, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 24, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore latiore brevioreque, posteriore vero longiore acutorieque ; marginibus lateralibus late arcuatis, postice declivibus et convergentibus (fig. 24, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 20-30, colore et structura maris similibus.

Caput a latere visum breve, latiusculo triangulare : angulo occipitali sat angusto, acutiusculo terminato ; margine frontali supraoculari prope basin anguli occipitalis parum late tuberculato, supra oculos compositos late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculo rotundatum formante ; margine infraoculari frontali late sinuato (fig. 24, *f*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes subrectae et declives (fig. 24, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 9 posteriora in serie antrorsum sequente aculeis 5, 5, 5, 5, 5, 5, 7, 7, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 7 medialia in serie antrorsum sequente setis 9, 15, 13, 9, 7, 5, 3, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique tria sequentia setis 1, 1, 1, dorsali.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopodilati sat lungo, bacilliformi, palpo enditali carentes (fig. 24, *p*). Pedes 10 paris palpo endopoditali breviusculo (fig. 24, *n*).

Telsonum structura aculeorum marginalium maris simili. Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 24, *o*).

Longitudo maxima concharum 6,5-9 mm.; altitudo maxima 4,2-6 mm.; latitudo maxima 2-4,5 mm.

Patria : Hispania, Ciudad Real et Sevilla, coll. D. *prof. M. Bolivar*, anno 1887, specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis et Musaei Nationalis hungarici Budapestinensis examinavi.

Species haec, Hispaniae incola, specierum **Caenestheria syriaca** Dad. et **Caenestheriella Belfragei** (Pack.) finitima, sed differt a prima generice structura capitis, et praecipue angulo occipitali, a secunda structura capitis, valvulae concharum, partis apicalis pedum primi et secundi paris maris, aculeorum telsoni marginalium, pedum tertii paris maris et primi paris feminae, sicut membranae ovorum.

Selon M. *E. Simon*, le *prof. E. Grube* connaissait cette espèce, mais il la prenait pour l'**Estheria cycladoides.** M. *E. Simon* en a donné une description assez détaillée, mais il attribue la plus grande importance à la forme et à la structure des valves.

Caenestheriella Grubei (Sim) peut être considérée comme spécial à l'Espagne; sa distribution géographique est donc limitée par les 3° 57′-6° de longitude occidentale, les 37° 2′-

38° 59′ de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 16 à + 18.

Caenestheriella Bucheti Dad. n. sp.
Fig. 25, *a-n*.

Mas (fig. 25, *b*, *c*, *e*, *g*, *h*, *k*, *l*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudine; umbone latiuscula, marginem anteriorem sat approximata (fig. 25, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter et latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudinem maximam multo non attingens, cum margine posteriore angulum acutum, prominentem, compressum, acuminiformem formans (fig. 25, *b*). Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 25, *b*).

Conchae infra vel supra visae late oviformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore latiore brevioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 25, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 35-40 concinne granulatis, in margine punctis pellucidis (fig. 25, *l*); colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum sat elongato, triangulare; angulo occipitali sat lato, apice anguste rotundato; margine frontali supraoculari in parte superiore late arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, acutiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 25, *c*). Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque leniter arcuatae (fig. 25, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 20-22 sensoriis; antennae superiores ramis 14-17 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 25, *c*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero

variabili armata. Segmenta 7 ultima in serie antrorsum sequente aculeis 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, uno mediali, majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 9 medialia in serie antrorsum

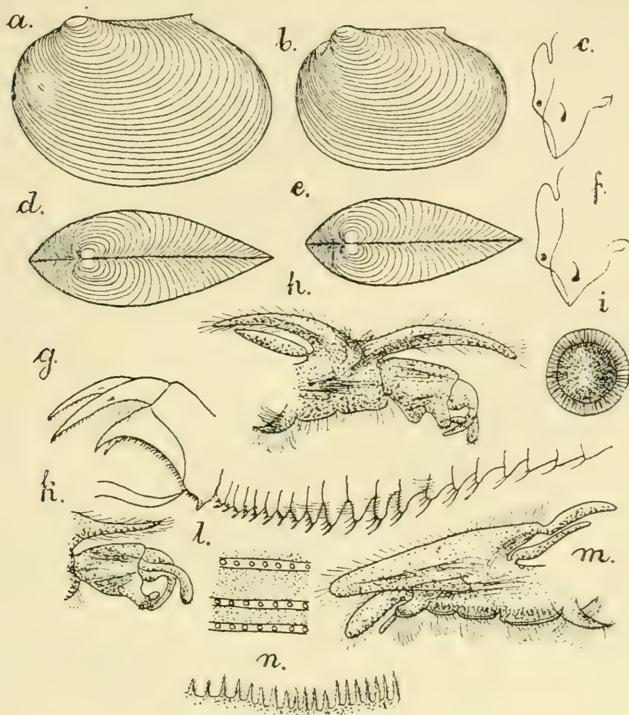


Fig. 25. — *Caenestheriella Bucheli* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere : 1 : 3; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10 : *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3. *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pes prim paris. Reich. Oc. I, Obj, 0; *i*, ovum. Reich. Oc, I, Obj. 4; *k*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♂ pes 10-paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *n*, ♀ ♂ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I. Obj. 2.

sequente setis 17, 17, 17, 15, 17, 17, 15, 5, 5, tribus validioribus, ceteris tenuioribus, segmenta denique 4 antecedentia setis 2, 2, 1, 1, dorsalibus (fig. 25, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem profunde sinuata, tuberculo valde prominente, in apice rotundato (fig. 25, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem late sinuato, sine

tuberculo distincto, sed in medio late arcuata (fig. 25, *k*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (26-30), sensim crescentibus, tenuibus, asperis vel concinne denticulatis, interdum uno mediali ceteris longiore validioreque armatum (fig. 25, *n*).

Longitudo maxima concharum 9-10,3 mm.; altitudo maxima 6-7 mm.; latitudo maxima 3,5-4 mm.

Femina (fig. 25, *a*, *d*, *f*, *g*, *i*, *l-n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem vix attingente; umbone angustiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 25, *a*). Margo anterior altitudine posterioris, regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, postice parum ascendens, cum margine posteriore angulum distinctum, in acumine productum, compressum formans, longitudinem altitudinis maximae multo non attingens. Margo posterior regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 25, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita, apice anteriore breviore latioreque, acutiusculo; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 25, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 35-46, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum breve lateque triangulare; angulo occipitali sat lato et late rotundato; margine frontali supraoculari in parte superiore late arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum sat acutiusculo rotundatum formante; margine infraoculari frontali late sinuato (fig. 25, *f*). Rostrum sat angustum, acute terminatum, margine ventrali in medio obsolete sinuato, subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque late arcuatae (fig. 25, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta

20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, maris similiter armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo enditali carentes. Pedes 10-paris palpo endopoditali brevi, bacilliformi (fig. 25, *m*).

Telsonum structura, magnitudine numeroque aculeorum marginalium seu analium maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata (fig. 25, *i*).

Longitudo maxima concharum 10,3-11,6 mm.; altitudo maxima 7-8,2 mm; latitudo maxima 3,8-4 mm.

Patria : Marocco, Daia de Sidi Kassem, coll. D. *G. Buchet*, anno 1901 ; Arzila, coll. D. *G. Buchet*, anno 1904, die 12 mensis junii. Specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi. Sardinia, in collectione Musaei nat. hist. Berolinensis; specimen unicum femininum examinavi.

Species haec in honorem D. *G. Buchet* denominata differt a speciebus ceteris generis : forma structuraque concharum a latere visarum, forma capitis maris, structura partis apicalis pedum primi paris maris, sicut aculeorum marginalium telsoni et numero segmentorum trunci in dorso armatorum.

Par la forme des valves vues de côté cette espèce rappelle **Caenestheriella Grubei** (Sim.), mais elle en diffère sur plusieurs points. Il y a une différence importante concernant le nombre des segments du tronc pourvus d'épines et de soies; dans la structure de la partie apicale de la première et de la deuxième paires de pattes des mâles — et puis dans la forme de la tête du mâle vue de côté. **Caenestheriella Bucheti** Dad. est propre à l'Afrique septentrionale ; sa distribution géographique est limitée par les 6° 2′ de longitude occidentale et 10° de longitude orientale, les 35° 33′-41° de latitude septentrionale et par les lignes isothermes septentrionales + 16 à + 20.

Caenestheriella Morsei (Pack.).

Fig. 26, *a-c*.

Estheria Morsei *Packard A. S.*, 192 *a*, 94, p. 308, Tab.. 24, fig. 7.; Tab., 26, fig. 1-2, *Simon E*,, 120, p. 453.

« Shell much fuller, more globose than in any of the preceding species (Esth. compleximanus Pack., Esth. mexicana

Claus, Esth. Newcombii Baird, Esth. californica Pack.), with fuller, more prominent, less oblique, and centrally situated beaks; shell oblong oval, of a pale horn or amber color. Dorsal edge shorter than in **E. mexicana**, and in front of the beaks, instead of being straight and suddenly curved downward, is regularly rounder, much as in **E. belfragei**; posteriorly the dorsal edge slopes rapidly downward, without the well marked

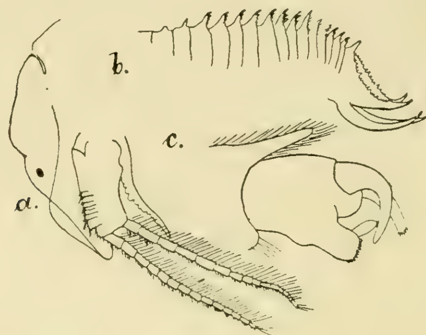


Fig. 26. — *Caenestheriella Morsei* (Pack) (sec. *A.-S. Packard*). — *a*, ♂ caput a latere; *b*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia; *c*, ♂ pars apicalis pedum primi paris.

angle of **E. mexicana**. Coarse punctures between the lines of growth, rather coarser than in **E. mexicana**, there being on an average 5-10 of these marking between the ribs in the center of the valve. Plate XXIV, fig. 7, also represents the markings at the edge of the shell ».

« Second antennae, with a larger scape than in **E. Belfragei**, 17 joints in the upper, 16 in the lower, flagellum. Legs of the male with a smaller lower division of the flagellum, and a smaller gill than in **E. Belfragei**, while the upper division or oviger is much shorter and broader than in any of the foregoing species, being no longer than the gill. The hand is apparently a little thicker than in **E. Belfragei**. »

« Telson much as in **E. mexicana**, with about 20 pairs of teeth, coarser than in **E. Belfragei**, about 5 pairs of which are much larger than the others. »

« Length, 12,2 mm.; heigth, 8,2 mm.; thickness, 6 mm. »

« Six specimens from Dubuque, Iowa, collected by Rev. *A. B. Kendig*. Six specimens from « Grindstone Creek, half

way from Fort Pierre to the Bad Lands, Dakota », collected by Dr. *F. V. Hayden*, and received from the Chicago Academy of science through Dr. Stimpson. »

« The smallest specimen from Dakota agrees exactly with the Iowa examples in being long, ovate ; the others are considerably larger and with age seem to grow broader ; more wedge-shaped. The following are the dimensions of the most wedge-shaped exampls ; length, 14 mm. ; height, 10,5 mm. »

« Differs from any of the preceding species by the full globose higher shell, with more prominent and central beaks, and the shorter oviger. »

D'après la description reproduite ci-dessus **Caenestheriella Morsei** (Pack) peut être rangée parmi les especes peu connues. Les localites citées se trouvent à peu près entre les 92°-104° de longitude occidentale, les 40°-45° de latitude septentrionale et entre les zones isothermes septentrionales + 14 à + 10.

Cette espèce est surtout caractérisée par la situation de l'umbo au milieu du bord dorsal.

Caenestheriella variabilis Dad. n. sp.

Fig. 27, *a-z*.

MAS (fig. *a*, *c*, *d*, *f-h*, *k-o*, *r*, *v*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum non attingente ; umbone in margine anteriore sat remota, angusta, marginem dorsalem parum superante (fig. 27, *a*). Margo anterior fere altitudine posterioris, regulariter et sat acute rotundato, in margine dorsali et ventrali sine limite visibili fere aequaliter ineunte. Margo dorsalis longitudinem concharum sat multo non attingens, rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans (fig. 27, *a*). Margo posterior infra medium acutiusculo rotundatus et in marginem ventralem, late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra visae sat late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita, apice anteriore posteriore parum latiore, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 27, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-20, dense et aut concinne, aut rude granulatis (fig. 27, *u*).

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali

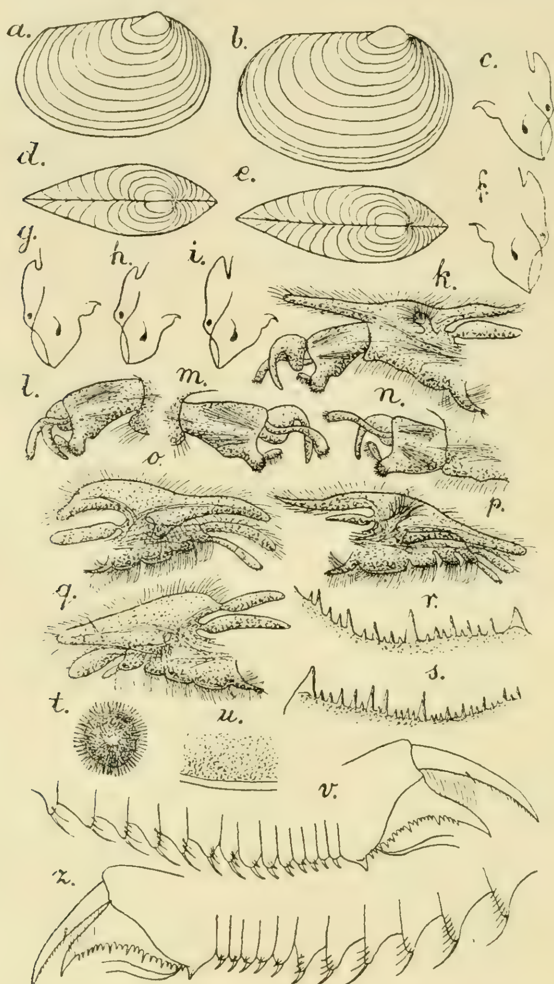


Fig. 27. — *Caenestheriella variabilis* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere. 1 : 3; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♁ caput a latere, 1 : 5; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *g*, *h*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *i*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *k*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ pars apicalis pedum primi paris, Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *o*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *q*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *r*, *s*, ♂ ♁ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 2; *t*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *u*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *v*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *z*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

longiore vel breviore, apice acuto, saepissime sursum, inter-

dum parum etiam retrorsum vergente (fig. 27, *c*, *f*, *g*, *h*) ; margine frontali supraoculari in parte superiore late arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 27, *c*, *f*, *g*, *h*). Rostrum aut angustum, aut parum dilatatum, acute terminatum, margine ventrali aut late arcuato (fig. 27, *c*), aut recto (fig. 27, *g*), aut in parte maxima recto, in parte posteriore rotundato (fig. 27, *f*), aut denique in medio prominente arcuato (fig. 27, *h*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes et arcuatae.

Antennae inferiores tuberculis 16-18 sensoriis; antennae superiores ramis 13-17 articulatis. Macula oculi simplicis forma cometam imitante (fig. 27, *c*, *f*-*h*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta trunci 16 interdum 18 posteriora in dorso aculeis et setis numero variabili armata (fig. 27, *v*). Segmenta 7 ultima aculeis in serie antrorsum sequente aut 1, 1, 1, 3, 3, 3, 3, aut 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, aut 3, 3, 3, 3, 3, 3, 5, uno mediali validiore, ceteris minoribus lateralibus; segmenta cetera anteriora 9-11 setis 5, 5, 7, 7, 5, 3, 3, 2, 1, una mediali longiore, ceteris brevioribus lateralibus armata (fig. 27, *v*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris parte apicali in margine interiore prope clavam apicalem aut profunde, aut late sinuata (fig. 27, *k*, *m*). Pars apicalis pedum secundi paris prope clavam apicalem margine interiore aut distincte, aut obsolete sinuato (fig. 27, *l*, *n*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes (fig. 27, *o*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (18-24), diverse magnis, glabris (fig. 27, *r*).

Longitudo maxima concharum 7,2-9 mm.; altitudo maxima 4-6 mm.; latitudo maxima 18-35 mm.

Femina (fig. 27, *b*, *e*, *i*, *p*, *q*, *s*, *t*, *z*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone latiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 27, *b*). Margo anterior concharum fere altitudine posteriore, regulariter et sat acutiusculo

rotundatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem altitudinis parum non attingens, cum margine posteriore angulum indistinctum, obtusum formans (fig. 27, *b*). Margo posterior concharum sat acute et regulariter arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita, apice anteriore breviore et latiore, posteriore vero acutiore; marginibus late arcuatis (fig. 27, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-20, concinne granulatis.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo occipitali sat elongato, acuto; margine frontali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum sat acute rotundatum formante; margine infraoculari frontali sat profunde sinuato. (fig. 27, *i*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, leniter arcuatae (fig. 27, *i*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis setisque numero variabili, dorsolaterali armata. Segmenta 7 posteriora in serie antrorsum sequente aculeis 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, vel 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, vel 3, 3, 3, 3, 5, 5, 7, segmenta vero 9 antecedentia in serie antrorsum sequente setis 5, 5, 5, 3, 3, 2, 2, 1, 1, vel 7, 7, 7, 7, 3, 2, 1, 1, 1, vel 7, 7, 11, 7, 3, 2, 2, 7, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus (fig. 27, *z*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali bacilliformi, palpo enditali carentes (fig. 27, *p*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali baciliformi sat brevi (fig. 27, *q*).

Aculei marginales seu anales telsoni magnitudine diversa, numero variabili (17-23), glabri (fig. 27, *s*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta (fig. 27, *t*).

Longitudo maxima concharum 6,8-13 mm.; altitudo maxima 4,5-8,2 mm.; latitudo maxima 2,5-4 mm.

Patria : Hungaria. Szöllöske, coll. D. *Dr K. Chyzer*, anno 1884, die 16 mensis maji, anno 1892, die 9 mensis junii ; Bereczki, coll. D. *Dr K. Chyzer*; Kalocsa, coll. D. *I. Thalhammer*, specimina in collectione Musaei nationalis hungarici Budapestinensis; Szöllöske, specimina in collectione Musaei nat. hist. Parisiensis.

Cette espèce est intéressante en ce que la forme et la structure de la tête et surtout du rostre des mâles y présentent un assez grand nombre de variations et parce qu'elle forme, pour ainsi dire, la transition des **Caenestheriella** aux **Cyzicus**. Parmi les mâles il y en a dont les 16, et il y en a dont les 18 segments postérieurs du tronc portent des épines et des soies ; mais ce dernier nombre est exceptionnel, parce que chez les femelles le nombre de 16 est dominant.

Cette espèce est jusqu'à présent spéciale à la Hongrie ; sa distribution géographique est limitée par les 46°50′-48°25′ de latitude septentrionale, les 18° 58′-21° 59′ de longitude orientale et les zones isothermes septentrionales + 10 à + 12.

Caenestheriella rubra Dad. n. sp.

Fig. 28, *a-i*.

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum non attingente ; umbone sat acute rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 28, *a*). Margo anterior posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis altitudinem maximam superans, rectus, cum margine posteriore angulum obtusum, distinctum formans (fig. 28, *a*). Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 28, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita ; apice anteriore breviore latioreque, sat tumido, posteriore vero longiore acutioreque ; marginibus

lateralibus late arcuatis in parte tertia posteriore declivibus, convergentibus (fig. 28, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 18-26, senioribus crebre granulatis, granulis majusculis, rotundis (fig. 28, d^1); medialibus dense concinneque granulatis, maculis pellucidis, rotundis, dispersis (fig. 28, d^2), junioribus denique structura

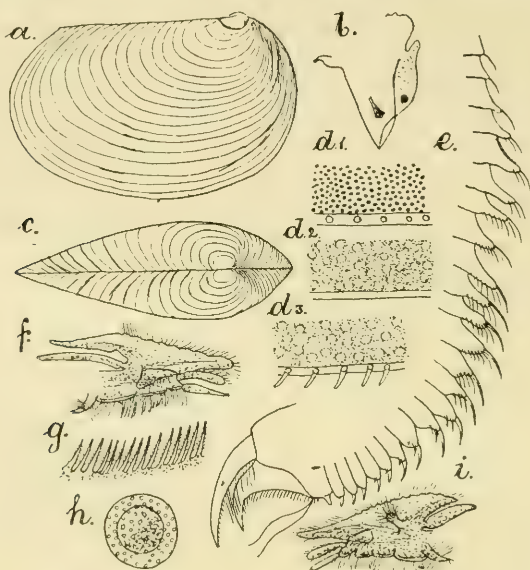


Fig. 28. — *Caenestheriella rubra* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; $d^1 - d^3$, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2; *f*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4; *h*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

antecedente, sed in margine inferiore setis crassis vel aculeis armatis (fig. 28, d^3); colore rubro-brunneo.

Caput a latere visum sat anguste triangulare, superficie granulata; angulo occipitali sat angusto, in apice acutiusculo rotundato; margine frontali supraoculari ad basin anguli occipitalis late sinuato, in ceteris late arcuato, sine tuberculo distincto anteoculari; margine frontali infraoculari distincte sinuato (fig. 28, *b*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque late arcuatae (fig. 28, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 17 sensoriis ; antennae superiores ramis 13-15 articulatis ; macula oculi simplicis cuneiformis (fig. 28, *b*).

Truncus e segmentis 28 pedigeris compositus. Segmenta 23 posteriora trunci aculeis vel spinis longis, dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 9 ultima in serie antrorsum sequente aculeis 1, 1, 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, vel 1, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 3, 3, uno mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus ; segmenta 11 medialia processu dorsali sat crasso et longo, in serie antrorsum sequente setis 7, 9, 15, 15, 13, 15, 15, 15, 5, 5, 5, vel 7, 9, 15, 15, 19, 19, 19, 13, 5, 5, 2, una mediali crassiore longioreque, ceteris lateralibus tenuioribus brevioribusque ; segmenta denique tria sequentia setis dorsalibus 1, 1, 1, armata (fig. 28, *e*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato. Pedes primi paris palpo endopoditali bacilliformi, palpo enditali carentes (fig. 28, *i*). Pedes 10 paris palpo endopoditali sat longo, fusi vel ensiformi (fig. 28, *f*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus sensim crescentibus, numero variabili (18-22), tenuibus, asperis vel concinne denticulatis, interdum 5 proximalibus ceteris parum crassioribus (fig. 28, *g*).

Ova membrana porosa tecta, poris rotundis (fig. 28, *h*).

Longitudo maxima concharum 4-6 mm. ; altitudo maxima 2,3-5 mm. ; latitudo maxima 1,7-2 mm.

Patria : Madagascar, Majunga, coll. A. *Voeltzkow*, anno 1890, die 15 mensis septembris et anno 1801, die 15 mensis martii ; specimina solum feminina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis et Parisiensis examinavi.

Species haec nova speciei **Caenestheriella madagascarica** Dad. parum affinis, sed differt : forma et structura concharum, numero segmentorum trunci armatorum.

Cette espèce rappelle en petit, par la surface des valves, **Caenestheriella madagascarica** Dad., mais elle en diffère par la forme de ces valves et par le nombre des segments du tronc pourvus d'épines et de soies. D'après la seule localité connue jusqu'à ce jour, **Caenestheriella rubra** Dad. est propre à Madagascar ; sa distribution géographique est donc limitée par

le 46° de longitude orientale, le 16° latitude méridionale et par les zones isothermes méridionales + 24 à + 26.

Caenestheriella Joubini Dad. n. sp.
Fig. 29, *a-r*.

Mas (fig. 29, *b*, *d*, *f*, *k-m*, *q*, *r*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non superante (fig. 29, *b*). Margo anterior concharum posteriore minime humilior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem maximam concharum multo non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum, sat obsoletum formans (fig. 29, *b*). Margo posterior parum infra medium acutiusculo arcuatus et in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 29, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita : apice anteriore latiore, posteriore vero acutiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 29, *f*).

Valvulae concharum umbone lata, ad marginem anteriorem parum approximata; marginem dorsalem distincte superante : zonis incrementi 20-30, columnaliter et transverse concinne granulatis intervallisque transversalibus, pellucidis, angustis, interdum ramosis (fig. 29, *r*) ; colore albido vel dilute flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare, parum elongatum : angulo occipitali producto, acute terminato, margine frontali supraoculari prope medium leniter, vix conspicue sinuato, ante oculos tuberculum late rotundatum formante ; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 29, *d*) ; superficie dense concinneque granulata. Rostrum latiusculum, in apice acutiusculo rotundatum, margine ventrali late sinuato, fere recto. Fornices apicem rostri non attingentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, leniter late arcuatae, infra oculos angulum distinctum non formantes (fig. 29, *d*).

Antennae inferiores tuberculis 12-14 sensoriis. Antennae superiores ramis 13-14 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis, angusta (fig. 29, *d*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci aculeis setisque dorsalibus, numero variabili

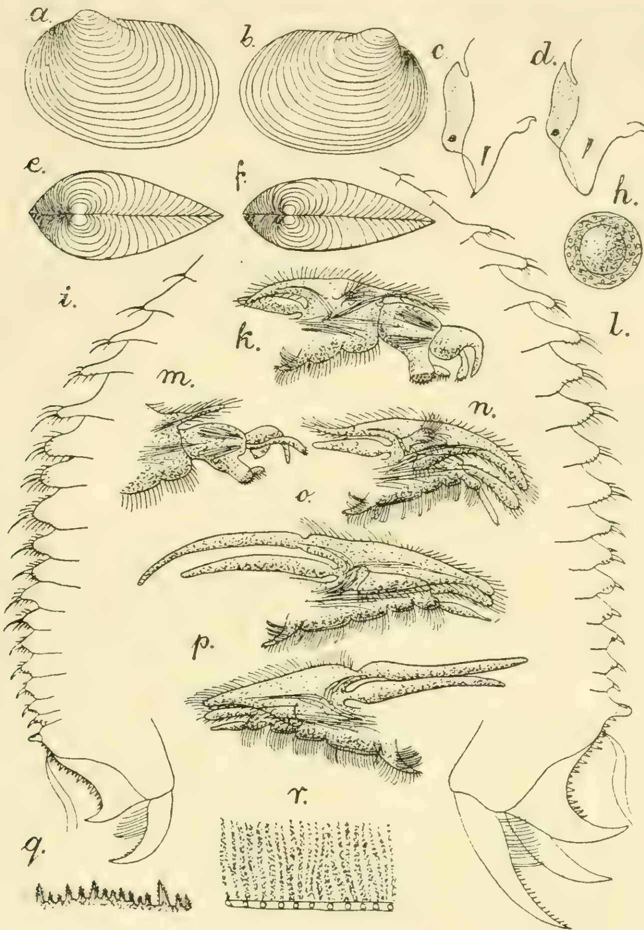


Fig. 29. — *Caenestheriella Joubini* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere : 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere : 1 : 5 ; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *d*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *h*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *k*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *m*, ♂ pars apicalis pedum 2-dis paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *n*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I. Obj. 0 ; *p*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *q*, ♀ ♂ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *r*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

armata. Segmentum ultimum aculeo uno mediali, segmenta duo penultima aculeis tribus dorsalibus, uno mediali, duobus lateralibus minoribus ; segmenta tria antecedentia aculeis 5-8 dor-

salibus, uno mediali majore, celeris lateralibus minoribus ; segmenta medialia 9 setis 7-19 diverse magnis, mediali validiore, lateralibus tenuioribus brevioribusque ; segmenta denique duo anteriora seta solum unica armata (fig. 29, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris clava apicali validiusculo prominente, margine interiore ad basin clavae apicalis sinuato, in ceteris subrecto, haud tuberculato (fig. 29, *k*). Pars apicalis pedum secundi paris margine interiore aut recto, aut tuberculo humili, late rotundato (fig. 29, *m*). Appendix endopoditalis exopodito duplo longior, cylindrica. Pedes tertii paris palpo enditali distincto.

Telsonum aculeis numero valde variabili (18-28) aut sat crassis, aut sat tenuibus, diverse magnis, aut laevibus aut concinne denticulatis (fig. 26, *q*).

Longitudo concharum 4,8-7,2 mm. ; altitudo maxima 3,5-5,8 mm. ; latitudo maxima 2,5-2,8 mm.

Femina (fig. 29, *a*, *c*, *e*, *h*, *i*, *n-r*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante (fig. 29, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum humiliore, acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum sat distinctum, latum formans (fig. 29, *a*). Margo posterior latiusculo arcuatus, in marginem ventralem acutiusculo arcuatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima sat multo ante medium sita ; apice anteriore multo latiore obtusioreque, posteriore vero angustiore acutioreque ; marginibus lateralibus in parte anteriore minore late arcuatis, in parte vero posteriore majore declivibus (fig. 29, *e*).

Valvulae concharum umbone sat angusta, marginem dorsalem parum superante ; zonis incrementi 20-24, structura maris simili, junioribus interdum setis marginalibus.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat angustum ; angulo occipitali sat producto, latiusculo, acute rotundato ; margine frontali supraoculari prope angulum superiorem frontalem distincte arcuato, supra oculos vero sinuato, ante oculos

tuberculum distinctum, sat anguste rotundatum formante; margine infraoculari sat profunde sinuato; superficie dense concinneque granulata (fig. 29, *c*). Rostrum angustum, parum antice declinatum, acumine brevi, sat crasso terminatum. Fornices usque ad basin acuminis rostri vergentes, sat prominentes, late arcuatae, infra oculos angulum non formantes, sed late rotundatae (fig. 29, *e*).

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 20-22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci aculeis setisque dorsalibus numerosis, numero variabili armata. Segmentum ultimum aculeis 5-7 dorsalibus, diverse magnis, uno mediali majore ceteris minoribus lateralibus; segmenta antecedentia 15 tuberculo latiore vel angustiore, setis 2 vel numerosis, una mediali semper longiore, ceteris lateralibus brevioribus; segmentum denique anterius seta unica armatum (fig. 29, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Appendix endopoditalis pedum primi paris cylindrica, pedum vero 2-10 paris ensiformis, vel fusiformis, longitudinem dimidiam exopoditi plus minusve superans (fig. 29, *n-p*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 29, *n*).

Telsonum forma, structura numeroque aculeorum marginalium dorsalium seu analium maris similibus.

Ova membrana lineolata tecta, lineolis nudulatis, praeterea punctis rotundis, pellucidis armata (fig. 29, *h*).

Longitudo concharum 5-7 mm.; altitudo maxima 3,5-5,8 mm.: latitudo maxima 2,5-3 mm.

Patria : Africa meridionalis, Bloemfonten, specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi. Kalahari, Kanga, Sekoma, Kakamakwi, Kanganne, coll. D. *Prof. Schultze*, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec nova in honorem M. D. *Prof. Joubin* denominata differt a specie **Caenestheriella Elizabethae** (G. O. Sars) : forma concharum, forma structuraque capitis maris feminaeque, structura segmentorum posteriorum trunci maris feminaeque, sicut structura membranae ovorum.

Cette espèce ressemble beaucoup à **Caenestheriella Eliza-**

bethae (G. O. Sars), toutefois on peut aisément l'en distinguer. La différence la plus frappante est fournie par la structure de la tête du mâle et de la femelle, et surtout par celle du rostre. Une différence importante se trouve aussi dans la structure de l'enveloppe de l'œuf et du bout de la deuxième paire de pattes des mâles. Enfin la forme des valves et la structure des 17 derniers segments du tronc facilitent la distinction des deux espèces.

Caenestheriella Joubini Dad. n'a été recueilli que dans l'Afrique méridionale et sa distribution géographique se trouve entre les 22°-25° de longitude orientale, les 23°-29° de latitude méridionale et entre les zones isothermes méridionales + 20 à + 24. Elle appartient donc aux espèces vivant au-dessus du tropique du Capricorne.

Je dois faire remarquer que dans les flacons contenant les exemplaires recueillis par M. le *Prof. L. Schultze* et appartenant au Musée d'histoire naturelle de Berlin, j'ai trouvé une étiquette de la main de M. *E. Wolf*, portant les noms de **Cyzicus australis** Lov. et d'**Estheria Elizabethae** G. O. Sars (ce dernier en parenthèse), ce qui prouve que *E. Wolf* a cru à l'identité des espèces de *G. O. Sars* et de *Loven*.

Caenestheriella Ehrenbergii Dad. n. sp.

Fig. 30, *a-m*.

Mas (fig. 30, *a*, *c-f h-l*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima fere 2/3 longitudinem attingente; umbone sat angusta, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 30, *a*). Margo anterior concharum altitudine marginis posterioris, regulariter et sat latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 30, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore multo tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 20, *f*).

Valvulae concharum zonis incrementi 22-30, concinne granulatis intervallisque pellucidis, transversalibus sat angustis, variabiliter ramosis, sicut uteunque reticulatis (fig. 30, *g*); colore dilute cinereo-brunneo.

Caput a latere visum uteunque anguste triangulare, angulo occipitali producto, angusto et acute terminato; margine frontali supraoculari late arcuato, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante; margine frontali infraoculari distincte late sinuato; superficie concinne granulata (fig. 30, *c*). Rostrum angustum, acute terminatum; margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, declives, rectae, angulum formantes (fig. 30, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 10-12 sensoriis; antennae superiores ramis 13-14 articulatis; macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci dorsolateraliter aculeis setisque numero variabili armata. Segmenta tria ultima aculeo unico mediali, segmenta tria antecedentia aculeis tribus, uno mediali ceteris lateralibus majore; segmenta tria antrorsum sequentia aculeis 7, uno mediali ceteris lateralibus majore; segmenta 6 medialia antecedentia setis 3-10 diverse longis, una mediali ceteris lateralibus longiore; segmenta denique duo anteriora seta solum unica armata (fig. 30, *k*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi et secundi paris margine interiore integro, fere recto, prope clavam apicalem non excavato, indistincte late sinuato (fig. 30, *d-e*), sine tuberculo. Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus tenuibus, sensim longioribus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 30, *h*), numero 20-24.

Longitudo concharum 6 mm.; altitudo maxima 4 mm.; latitudo maxima 2,5 mm.

Femina, (fig. 30 *a*, *b*, *f-h*, *k-m*).

Conchae a latere supraque visae, sicut structura valvularum maris similibus (fig. 30 *a*, *f*, *g*).

Caput a latere visum utcunque late triangulare, angulo occipitali producto, latiusculo, acute terminato; margine frontali supraoculari late arcuato, et sine limite distincto in marginem frontalem infraocularem ineunte, ante oculos compositos tuberculum

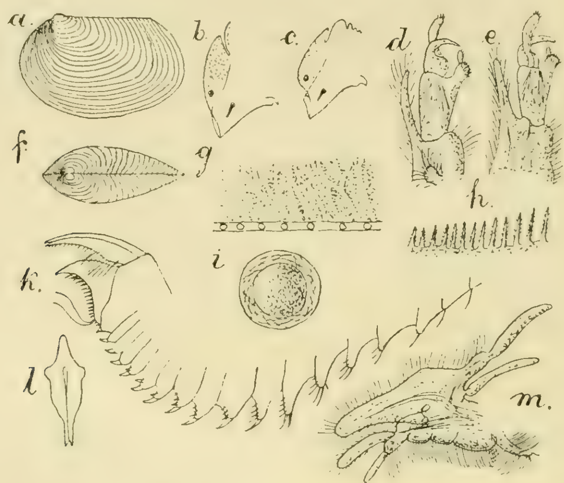


Fig. 30. — *Caenestheriella Ehrenbergi* Dad. n. sp. — *a*, ♀ ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *e*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *g*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *h*, ♂ ♀ aculci marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4; *i*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *k*, ♂ ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ ♀ caput antice visum, 1 : 10; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich, Oc. I, Obj. 0.

haud formante; superficie granulata (fig. 30, *b*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, late arcuatae.

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus a segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora dorsolateraliter structura maris simili (fig. 30, *k*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes 1-10 paris palpo endopoditali distincto, cylindrico, longitudinem dimidiam exopoditi multo superante (fig. 30, *m*). Pedes primi paris palpo enditali carentes.

Telsonum structura maris simili.

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis (fig. 30, *i*).

Longitudo concharum 6 mm.; altitudo maxima 4 mm.; latitudo maxima 2,5 mm.;

Patria: Egyptum, coll. D. *Prof. C. G. Ehrenberg*; stagnum niloticum, coll. D. *Liebetrat*. Australia meridio-occidentalis, Yalgoo, coll. D. *Michaelsen* et *Hartmeyer*, anno 1905, die 11 mensis julii, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec nova pro memoria Ill. D. *Prof. C. G. Ehrenberg* denominata, speciei **Caenestheriella paradoxa** Dad. affinis, sed differt: forma structuraque concharum, capitis feminae, trunci et telsoni.

Inter specimina a me examinata praeter exemplaria supra descripta, typica, occurrunt etiam repraesentantes varietatum duarum, infra sequentium.

L'Afrique peut être considérée comme la patrie essentielle de cette espèce, qui a aussi été recueillie dans le sud-ouest de l'Australie.

D'après les localités données pour **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. var. **Michaelseni** Dad. la distribution géographique de l'espèce est limitée par les 30°-130° de longitude orientale, entre le 23° de latitude septentrionale et le 23° de latitude méridionale, et entre la zone isotherme septentrionale + 24 et la ligne isotherme méridionale + 22.

Parmi les espèces connues jusqu'à présent, c'est de **Caenestheriella Packardi** (Brady) que **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. se rapproche le plus, mais il en diffère par la forme de la tête des mâles et des femelles, par la structure de la surface des valves et des deux premières paires de pattes du mâle — et surtout par le nombre des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies.

1. **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. n. sp.

var. **dimorpha** Dad. n. var.

Fig. 31, *a-p*.

Mas (fig. 31, *b*, *c*, *g*, *k*, *n-p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non attingente (fig. 31, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter et sat

acuticusculo arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili arcuato ineuns (fig. 31, *b*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in margimen ventralem late arcuatum sine limite visibili inens (fig. 31, *b*).

Conchae supra vel infra visae fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apice anteriore latiore brevioreque; marginibus lateralibus in parte majore anteriore late arcuatis, in parte minore posteriore declivibus, subrectis (fig. 31, *e*).

Valvulae concharum umbone sat lata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante; zonis incrementi 12-14 areis rotundis parvis intervallisque pellucidis, angustis, ramosis, itaque reticulatis. Zonae incrementi seniores margine laevi (fig. 31, *n*), mediales margine aculeis diversis (fig. 31, *o*), juniores denique aculeis rectis, setisque marginalibus armatae (fig. 31, *p*), colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat angustum; angulo occipitali parum producto, acute rotundato; margine frontali in medio arcuato, in parte tertia superiore et supra oculos sinuato, ante oculos tuberculum distinctum, rotundatum formante, margine frontali infraoculari declivi, recto; superficie concinne granulata (fig. 31, *g*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem parum prominentes, declives, rectae, angulum formantes (fig. 31, *g*).

Antennae inferiores tuberculis 14-18 sensoriis. Antennae superiores ramis 12 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis (fig. 31, *g*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci aculeis setisque dorsalibus, numero variabili armata. Segmenta tria ultima aculeis tribus, uno mediali majore duobus lateralibus minoribus; segmenta antecedentia tria, antepenultima aculeis 5 spiniformibus, uno mediali longiore, quatuor lateralibus brevioribus; segmenta mediala 8 setis 7-11, una mediali longiore, ceteris lateralibus; segmenta denique tria anteriora setis 1-2 armata (fig. 31, *i*).

Pedes ommes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi et secundi paris in margine anteriore

prope clavam apicalem haud excavata, solum indistincte sinuata aut recta (fig. 31 *h*, *k*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus tenuibus saepissime postice versus sensim crescentibus, interdum diverse longis, concinne denticulatis (fig. 31, *f*).

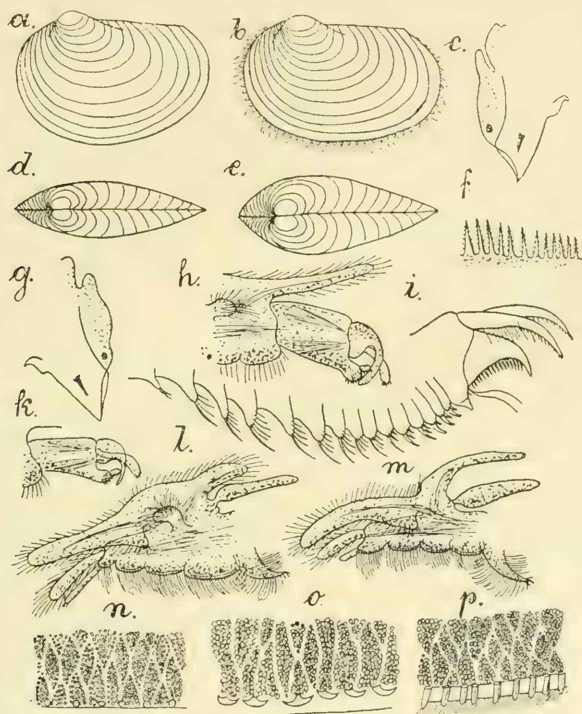


Fig. 31. — *Caenestheriella Ehrenbergii* Dad. n. sp. var. *dimorpha* n. var. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♂ ♀ aculiei, telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *g*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n-p*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

Longitudo concharum 4,1 mm. ; altitudo maxima 2,8 mm. ; latitudo maxima 1,7 mm.

Femina (fig. 31, *a*, *c*, *d*, *i*, *l*, *m*.)

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudine sat multo superante (fig. 31, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter et sat

late arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum formans (fig. 31, *a*). Margo posterior acuticusculo arcuatus et in marginem ventralem, in parte anteriore parum ventricose arcuatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae sat anguste fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apicibus subaequalibus, sat acuti, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 31, *d*).

Valvulae concharum umbone sat angusta, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante, zonis incrementi 14, senioribus solum areis parvis rotundis, juniriobus vero etiam intervallis pellucidis, ramosis, transversalibus, angustis, itaque reticulatis, marginibus laevibus; colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo occipitali validiusculo producto, sat angusto, acute rotundato; margine frontali supraoculari ad basin anguli frontalis superioris sinuato, in ceteris late arcuato, ante oculos late rotundato, tuberculum distinctum haud formante; margine infraoculari frontali late sinuato; superficie concinne denseque granulata (fig. 31, *c*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem parum prominentes, declives et subsinuatae (fig. 31, *c*); angulum rotundatum formantes

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora structura maris simili (fig. 31, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Appendix endopoditalis pedum 1-8 paris longitudinem dimidiam exopoditi multo superans, cylindrica, pedum vero 9-10 paris longitudinem dimidiam exopoditi multo non attingens (fig. 31, *m*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 31, *l*).

Telsonum structura maris simili (fig. 31, *f*,-*i*).

Longitudo concharum 4 mm.; altitudo maxima 3 mm.; latitudo maxima 1,5 mm.

Patria: Egyptum, coll. Ill. D. *Prof. C. G. Ehrenberg*. Specimina 2♀ 1♂ e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis exa-

minavi ; Chartum ; specimen unicum femininum e collectione Musaei Vindobonensis examinavi.

Varietas haec nova differt a forma typica : forma structuraque concharum capitisque et continet nomen secundun structuram diversam valvulae concharum maris feminaeque.

2. **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. n. sp.

var. **Michaelseni** Dad. n. var.

Fig. 32, *a-i*.

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non superante. Margo anterior concharum posteriore altior, late regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns (fig. 32, *a*). Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum latum formans. Margo posterior in medio acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem, parum latiusculo arcuatum, sine limite visibili ineuns (fig. 32, *a*).

Conchae supra vel infra visae fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita ; apicibus fere aequale acutis ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 32, *c*).

Valvulae concharum umbone latiuscula, parum ad marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem non superante ; zonis incrementi 14-18 concinne granulatis, intervallisque pellucidis, transversalibus, angustis, simplicibus vel ramosis itaque areolatis (fig. 32, *i*) ; colore dilute flavo.

Caput a latere visum late triangulare, sat breve ; angulo occipitali producto, acute terminato ; margine frontali supraoculari propre angulum arcuato, in parte media dilute sinuato, ante oculos tuberculum late rotundatum formante ; margine infraoculari frontali late sinuato, fere recto ; superficie granulata (fig. 32, *b*).

Rostrum latum, fere quadrangulare, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem subocularem parum prominentes, declives, rectae (fig. 32, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 10-12 sensoriis. Antennae

superiores ramis 13-14 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis, sat magna (fig. 32, *b*).

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci aculeis setisque dorsalibus numero variabili

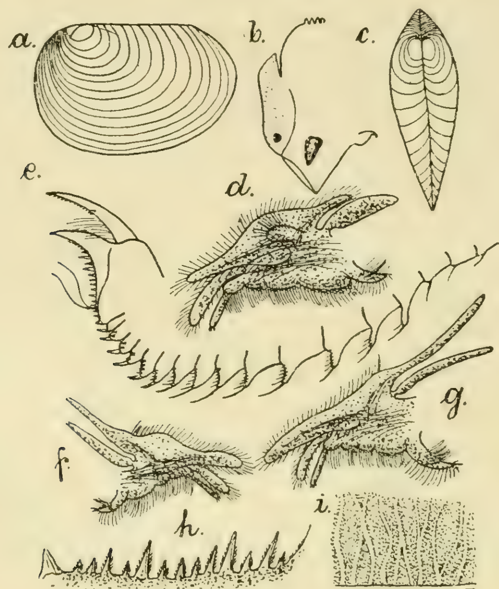


Fig. 32. — *Caenestheriella Ehrenbergi* Dad. n. sp. var. *Michaelseni* n. var. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *d*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. Obj. 0 ; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *f*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *g*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *i*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

armata. Segmentum ultimum aculeis duobus validis dorsalibus.

Segmenta tria penultima aculeis 6, duobus medialibus validioribus, 4 lateralibus minoribus, segmenta antecedentia 9 aculeis setisque 7-13, mediali celeris semper majore ; segmenta denique 4 anteriora setis 1-2 armata (fig. 32, *e*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Appendix endopoditalis pedum 1-10 paris cylindrica, longitudinem dimidiam exopoditi multo superans (fig. 32, *d*, *f*, *g*). Pedes primi paris palpo enditali nullo (fig. 32, *d*).

Telsonum aculeis marginalibus dorsalibus seu analibus 13 sat tenuibus, magnitudine diversa, concinne denticulatis (fig. 32 *h*).

Longitudo concharum 4-4, 4 mm. ; altitudo maxima 2, 4 mm. ; latitudo maxima 1, 3 mm.

Patria : Australia meridio-occidentalis, Yalgov, coll. D. W. *Michaelsen* et *Hartmayer* anno 1905, die 11 mensis julii, specimen unicum femininum conchasque aliquot vacuas e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Varietas haec nova in honorem D. W. *Michaelsen* denominata formae typicae varietatisque **Caenestheriella Ehrenbergi** Dad. var. **dimorpha** Dad. affinis, sed differt : forma capitis maculaeque oculi simplicis, structura valvulae concharum, trunci, telsonique et longitudine appendicis endopoditalis.

Parmi les valves vides que j'ai pu examiner, une seule présentait des épines courtes en forme de bâtonnets sur les stries d'accroissement les plus récentes, rappelant ainsi beaucoup le *C. Eherenbergi* Dad. var *dimorpha* Dad. Je ne crois cependant pas pouvoir réunir les deux formes, d'autres caractères plus constants étant fournis par la tête, les segments postérieurs du tronc, et par les épines marginales de telson.

Caenestheriella indica (Gurn.).

Fig. 33, *a-o*.

Estheria indica Gurney R., 56, p. 273, Tab., 4, fig. 1-7, Tab., 5, fig. 8-10.

Mas (fig. 33, *b*, *e*, *f*, *h-l*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante ; umbone margine anteriore sat remota, ad medium approximata, sat angusta, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 33, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudine maxima brevior, cum margine posteriore angulum distinctum, prominentem formans. Margo posterior infra medium acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem, parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 33, *b*).

Conchae infra vel supra visae sat late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita ; apice anteriore breviore, latiore,

parum acute rotundato, posteriore vero producto, acuto; marginibus lateralibus usque ad medium late arcuatis, in parte posteriore declivibus, convergentibus (fig. 33, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 18-20, dense concinne-

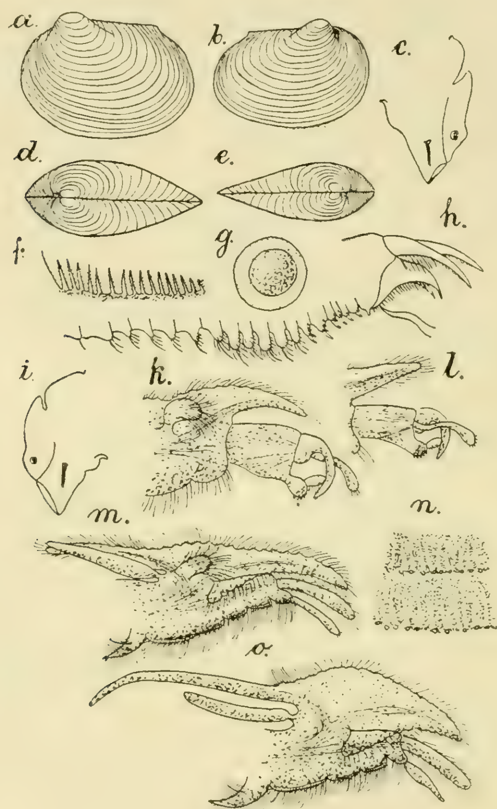


Fig. 33. — *Caenestheriella indica* (Gurn). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♂ ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 2; *g*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 4; *h*, ♂ ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *k*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*. ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

que granulatis, intervallis pellucidis, transversalibus, integris (fig. 33, *n*), colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum breve et late triangulare; angulo occipitali sat producto, acutiusculo terminato; margine frontali

supraoculari prope oculos compositos leniter sinuato, in parte cetera superiore leniter arcuato, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante (fig. 33, *i*); margine frontali infraoculari leniter sinuato. Rostrum sat angustum, acutum, breve, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, subrectae, declives, prope oculos angulum distinctum formantes (fig. 33, *i*).

Antennae inferiores tuberculis 12-14 sensoriis; antennae superiores maris 11-13 articulatis; macula oculi simplicis anguste cuneiformis (fig. 33, *i*).

Telsonum e segmentis 20 pedigeris compositum. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorso-lateralibus numero variabili armata. Segmenta 6 posteriora aculeis 3, 5, 7, uno medialia majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 11 medialia tuberculo dorsali longiore vel breviore, latiore vel angustiore, setis 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus; segmentum denique antecedens seta unica mediali (fig. 33, *h*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis latiusculo crenulato. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem distincte et latiusculo sinuata (fig. 33, *k*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore leniter lateque sinuata (fig. 33, *l*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus tenuibus, asperis, vel concinne denticulatis, sensim crescentibus; numero 14-18 (fig. 33, *f*, *h*).

Longitudo maxima concharum 2, 8-3, 8 mm.; altitudo maxima 2-2,5 mm.; latitudo maxima 11-15 mm.

Femina (fig. 33, *a*, *c*, *d*, *f*, *h*, *m-o*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante, umbone latiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 33, *a*). Margo dorsalis concharum rectus, altitudine maxima brevior, cum margine posteriore angulum distinctum, sat prominentem, rectum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in margi-

nem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 33, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes; latitudine maxima in medio sita, apice anteriore brevi, late acuminato, posteriore vero elongato, acutiusculo; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 33, *d*).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum breve et latiusculo triangulare; angulo occipitali sat longe producto, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore declive arcuato, prope oculos distincte sinuato, ante oculos compositos tuberculum anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari declivi in medio tuberculo parvo, infra tuberculo late sinuato (fig. 33, *c*). Rostrum latiusculo-acuminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, rectae, declives, angulum distinctum formantes (fig. 33, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, maris similiter dispositis (fig. 33, *h*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis latiusculo crenulato (fig. 33, *m*, *o*). Pedes primi paris palpo enditali carentes, palpo endopoditali sat longo, bacilliformi (fig. 33, *m*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali fusi vel ensiformi (fig. 33, *o*).

Telsonum aculeis marginalibus vel analibus forma, structura numeroque maris similibus (fig. 33, *f*, *h*).

Ova membrana granulata tecta (fig, 33, *g*).

Longitudo maxima concharum 3-4 mm.; altitudo maxima 2,2 2,5 mm.; latitudo maxima 8 mm.

Patria : India or. Mandapam, Pamban Passage; coll. Ill. D. Direct. *N. Annandale*; specimina e collectione Musaei Indiani examinavi.

Cette espèce est voisine de **Caenestheriella crinita** (Thiele), dont elle se distingue aisément par la structure de la tête, de la partie apicale de la première patte, de l'enveloppe des œufs et des épines marginales du telson. Il y a encore des différences

dans la forme des valves et dans la structure de leur surface.

C. indica Gurn est propre à l'Inde, dont il n'est connu que dans une seule localité; sa distribution géographique se limite par 9° 18′ de latitude septentrionale, 79° 15′ de longitude orientale et les zones isothermes + 26.

Caenestheriella Annandalei Dad. n. sp.

Fig. 34, *a-p*.

Mas (fig. 34 *b*, *c*, *e*, *h*, *i*, *l*, *m*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante; umbone sat angusta, margine anteriore remota, marginem dorsalem distincte superante (fig. 34, *b*). Margo anterior concharum altitudine posterioris, regulariter arcuatus, sine limite visibili in marginem dorsalem ventralemque ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudem non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, acutiusculum formans (fig. 34, *b*). Margo posterior infra medium acutiusculo regulariterque arcuatus, in parte superiore declivis, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore breviore latioreque, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 34, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 28-30, dense concinneque granulatis, intervallis pellucidis, transversalibus, saepissime ramosis (fig. 34, *n*); colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, parte infraoculari angustata, subfalciformi; angulo occipitali producto, aut acuto, aut parum rotundato; margine frontali supraoculari fere in medio late tuberculato, supra oculos late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum late rotundatum formante; margine frontali infraoculari prope oculos compositos sinuato, in parte inferiore obsolete arcuato. Rostrum angustum, acutum, margine ventrali leniter sinuato (fig. 34, *c*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, arcuatae (fig. 34, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 16-20 sensoriis; antennae su-

periores ramis 13-16 articulatis; macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 22-27 pedigeris compositus. Segmenta

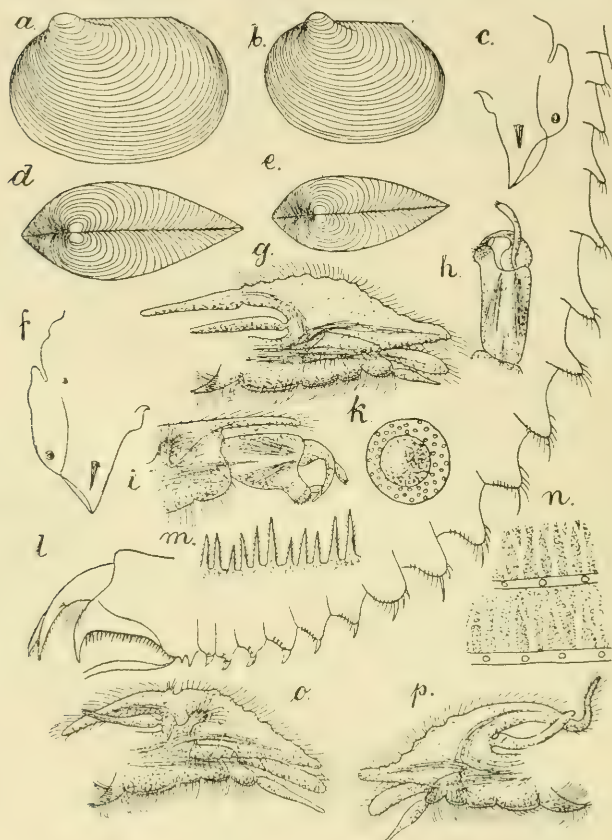


Fig. 34. — *Caenestheriella Annandalei* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♀ ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *n*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ♀ pes 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

18 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili, dorsolateralibus armata. Segmenta 5 ultima aculeis 1, 3, 5, 7, 9, uno mediali, ceteris lateralibus; segmenta 10 medialia tuberculo dorsali aut crasso, aut angusto, setis numerosis tecto, segmenta denique tria anteriora setis 3, 1, 1 armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem distincte sinuata, postea late arcuata (fig. 34, *i*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem haud sinuata, integra, recta (fig. 34, *h*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus diverse longis, tenuibus, numerosis, asperis armatum (fig. 34, *m*).

Longitudo maxima concharum 5,3-6,2 mm.; altitudo maxima 4-4,5 mm.; latitudo maxima 2,5-3 mm.

Femina (fig. *a*, *d*, *f*, *g*, *k*, *l-p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone margine anteriore parum remota, latiuscula, marginem dorsalem distincte superante (fig. 34, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum humilior, regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili, aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem dimidiam concharum parum superans, cum margine posteriore angulum distinctum, sed valde obtusum formans (fig. 34, *a*). Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore breviore et crassiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 34, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 30-34, in specimina juniora margine setoso, in specimina seniora vero calvo; dense granulatis, intervallis pellucidis, transversalibus, interdum ramosis (fig. 34, *n*); colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum utcunque late triangulare; angulo occipitali producto, acute rotundato, margine frontali supraoculari in parte superiore late tuberculato; in parte majore inferiore late arcuto, ante oculos compositos tuberculum distinctum haud formans; margine frontali infraoculari obsolete sinuato (fig. 34, *f*). Rostrum acutum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, rectae, declives, angulum infraocularem formantes (fig. 34, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili armata. Segmenta 4-5 ultima aculeis 3, 5, 5, 7, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 10 medialia tuberculo dorsali aut lato, aut angusto setis numerosis vel paucis, una mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta denique anteriora setis solum 3 et 1 armata (fig. 34, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato. Pedes 1-16 paris palpo enditali fusi vel ensiforme, valido (fig. 34, *g*, *o*, *p*). Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 34, *o*).

Telsonum structura numeroque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 34, *m*).

Ova membrana porosa tecta (fig. 34, *k*),

Longitudo maxima concharum 7-8,5 mm.; altitudo maxima 5-5,5 mm., latitudo maxima 3,1-3,5 mm.

Patria : India orientalis, Kalka, Sil Hils, in altitudine 2400, coll. Ill. D. Direct *N. Annandale* anno 1911, die 8 mensis julii; Tanjore, coll. Ill. D. Direct. *N. Annandale*, anno 1911, die 27 mensis octobris; inter Amansi et Harauni in provincia Agra et Oudh, collegit D. *J. W. Caunter*, anno 1911, die 25-26 mensis octobris. Specimina in collectione Museai Indiani a me examinata.

Species haec nova in honorem Ill. D. Direct *N. Annandale* denominata, specierum **Caenestheriella crinita** (Thiele) et **Caesnestheriella indica** (Gurney) finitima, sed differt : forma concharum, capitis maris, structura pedum primi et secundi paris maris, sicut membranae ovorum.

Cette espèce est, comme la précédente, particulière à l'Inde ; sa distribution géographique se limite par les 74°-80°, de longitude orientale, les 25°-30° de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 22 à + 26.

Caenestheriella crinita (Thiele).

Fig. 35, *a-q*.

Estheria crinita *Thiele P.*, 125, p. 568, Tab., 37, fig. 16-20; Tab., 38, fig. 21-25.

Mas (fig. *b*, *e-h*, *l-n*, *q*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem minime superante ; umbone margine anteriore sat remota, marginem dorsalem parum superante (fig. 35, *b*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter et sat latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis altitudine maxima parum brevior, rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili declive rotundato ineuns (fig. 35, *b*). Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem latiusculo rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita, apice anteriore posteriore latiore, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 35, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 28-34, concinne granulatis, intervallis pellucidis, transversalibus, interdum ramosis ; in margine inferiore zonarum juniorum setis simplicibus aculeiformibus, in seniorum autem calvae (fig. 35, *l*, *m*) ; margine ventrali zona pellucida, bacillis tenuibus, dense ordinatis armato. Color umbonis albida vel albido flavescens, zonarum incrementi juniorum brunneo-flava, marginis ventralis albida.

Caput a latere visum utcunque anguste triangulare, sat elongatum ; angulo occipitali latiusculo, subacuto ; margine frontali supraoculari in parte majore superiore late arcuato, in parte minore inferiore late sinuato, ante oculos tuberculum distinctum, acutiusculo rotundatum formante ; margine infraoculari frontali in parte superiore late sinuato, in parte inferiore late arcuato (fig. 35, *n*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali in parte majore inferiore leniter sinuato, in parte superiore minore latiusculo arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes hincque subrectae, declives, prope oculos angulum distinctum formantes (fig. 35, *n*).

Antennae inferiores tuberculis 17-19 sensoriis ; antennae superiores ramis 15-17 articulatis, macula oculi simplicis anguste cuneiformis (fig. 35, *n*).

Truncus a segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorso-lateralibus, numero

variabili armata. Segmenta 8 ultima aculeis 1, 5, 7, 9, 11, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 7 medialia tuberculo dorsali crassiore vel angustiore, setis 3, 7, 11, 13, 15, una mediali longiore, ceteris brevioribus laterali-

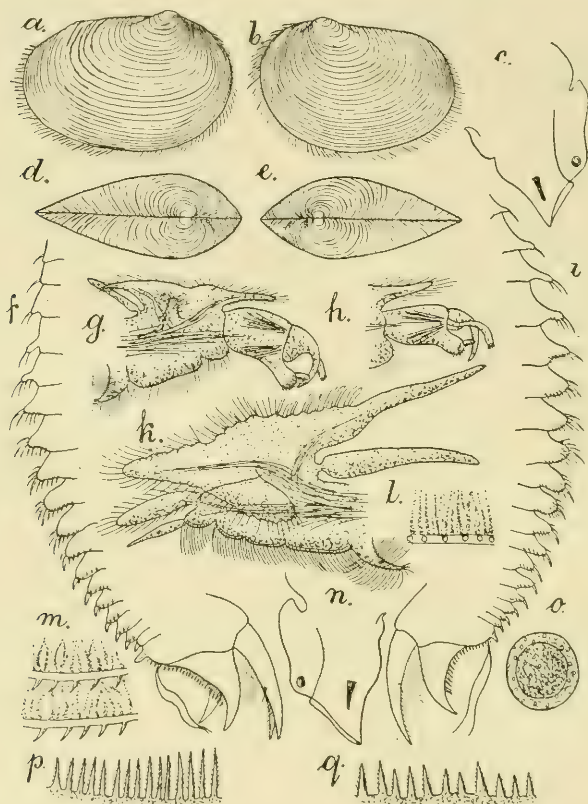


Fig. 35. — *Caenestheriella crinita* (Thiele). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 10 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 10 ; *c*, ♀ caput a latere. Reich. Oc. I, Obj. 0; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 10; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 10 ; *f*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0, *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *k*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *n*, ♂ caput a latere. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *o*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *p*, *q*, ♂ ♀ aculei marginales telsoni. Reich. Oc. I, Obj. 4.

bus, segmenta vero tria anteriora setis 1, 3 armata (fig. 35, *f*).

Pedes omnes, exceptis primi et secundi paris, margine epipoditi branchialis distincte et sat latiusculo crenulato. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam api-

calem indistincte sinuata, in parte majore autem leniter late sinuata (fig. 35, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine apicali prope clavam apicalem distincte late sinuata (fig. 35, *h*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus parum subsimilibus, tenuibus, sensim crescentibus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 35, *g*).

Longitudo maxima concharum 7,2-8,5 mm. ; altitudo maxima 4,8-5,8 mm. ; latitudo maxima 3-4,3 mm.

Femina (fig. 35, *a. c. d. i-m. o-q*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante ; umbone margine anteriore sat distincte remota, acutiuscula, marginem dorsalem parum superante (fig. 35, *a*). Margo concharum anterior posteriore parum altior, regulariter rotundatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem altitudinis non attigens et dimidiam longitudinem concharum parum superans, cum margine posteriore angulum obtusum formans (fig. 35, *a*). Margo posterior in parte minore superiore declivis, parum infra medium regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 35, *a*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore posteriore multo breviore crassioreque, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 35, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 30-40, structura maris simili, sed zona pellucida marginis ventralis carentes.

Caput a latere visum late et breve triangulare ; angulo occipitali arcuato ; margine frontali supraoculari in parte occipitali arcuato, in medio late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum late rotundatum formante ; margine frontali infraoculari in toto late sinuato (fig. 35, *c*). Rostrum angustum, acutum, margine ventrali in parte majore distali subsinuato, in parte proximali minore late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularum parum prominentes, hincque rectae, declives, prope oculos angulum distinctum formantes (fig. 35, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorso-lateralibus, numero variabili armata. (fig. 30, *i*). Segmenta 6 ultima aculeis 5, 7, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 9 medialia tuberculo dorsali aut crassiore aut tenuiore et setis 9-19, una mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta denique tria sequentia setis i-5 armata. (fig. 35, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis latiusculo crenulato. Pedes primi paris palpo enditali carentes. Pedes 9-11 paris palpo endopotali sat magno, fusi vel ensiformi (fig. 35, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus sat numerosis, tenuibus, sensim crescentibus, asperis vel concinne denticulatis(fig. 35, *p*).

Ova membrana lineolata et porosa tecta (fig. 35, *o*).

Longitudo maxima concharum 6,4-9 mm.; latitudo maxima 3-5 mm; altitudo maxima 4,3-6,5 mm.

Patria : Africa centrali-orientalis Massai Njika, lacus Mvulo Sekissi, coll. D. *O. Neumann*, anno 1893, mense junii; specimina numerosa in collectione Musaei nat. Hist. Berolinensis. Kousri, Chari Sudanais, coll. D. Dr. *I. Decorse*, anno 1903, mensibus augusti et septembris, D. *A. Chevalier*, anno 1904; Goumbu in Sudan, coll. D. *F. de Leltner*, anno 1909, die 27 mensis decembris; specimina in collectone Musaei nat. Hist. Parisiensis.

Species haec a D. Dr. *I. Thiele* descripta specierum **Caenestheriella echinata** Dad. et **Caenestheriella indica** (Gurn.) finitima, sed differt : forma concharum, capitis maris, structura pedum primi et secundi paris maris, sicut aculeorum telsoni.

Cette espèce paraît proche parente des **Caenestheriella echinata** Dad. et **indica** (Gurn.), mais elle diffère du premier : 1° par la forme des valves et de la tête du mâle ; 2° par la structure des deux premières paires de pattes du mâle et des épines marginales du telson, et 3° par la forme de la macule oculaire de l'œil simple ; de la seconde espèce : 1° par la structure de la tête et des premières pattes des mâles ; 2° par la structure de l'enveloppe de l'œuf, et 3° par la forme des valves. En ce qui concerne la forme et la structure de la tète des mâles, le **Caenes-**

theriella crinita (Thiele) rappelle aussi **Caenestheriella Elizabethae** (G. O. Sars) et **Joubini** Dad.

Elle vit dans la zone équatoriale ; sa distribution géographique se limitant par les 2°-36° de longitude orientale, les 12°25′ de longitude occidentale, les 2° de latitude méridionale et 20° de latitude septentrionale, dans la zone isotherme + 28.

Caenestheriella madagascarica Dad. n. sp.

Fig. 36, *a-i*.

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non superante ; umbone sat lata, marginem dorsalem parum superante, margine anteriore sat approximata (fig. 36, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem concharum multo non attingens, in marginem posteriorem fere sine limite visibili ineuns, cum margine posteriore solum angulum valde obtusum et inconspicuum formans (fig. 36, *a*). Margo posterior sat acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sat late rotundadatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae utcunque late fusiformes, latitudine maxima in medio sita, apice anteriore late rotundato, posteriore vero acuto ; marginibus late arcuatis, in parte posteriore declivibus (fig. 36, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 50-58, dense concinneque granulatis, maculisque pellucidis, rotundis, dispersis, in margine inferiore lineis rectis, transversalibus, brevibus (fig. 36, *c*).

Caput a latere visum sat anguste triangulare, angulo occipitali elongato, acuto ; margine frontali supraoculari late arcuato, ante oculos compositos sine tuberculo distincto, declive arcuato in marginem infraoculareum, minime sinuatum ineunte (fig. 36, *b*). Rostrum perangustum, acutum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem infraocularem parum prominentes et hinc late arcuatae (fig. 36, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis; antennae superiores ramis 15-17 articulatis; macula ocelli simplicis utcunque bacilliformis (fig. 36, *b*).

Truncus e segmentis 26 pedigeris compositus. Segmenta 18

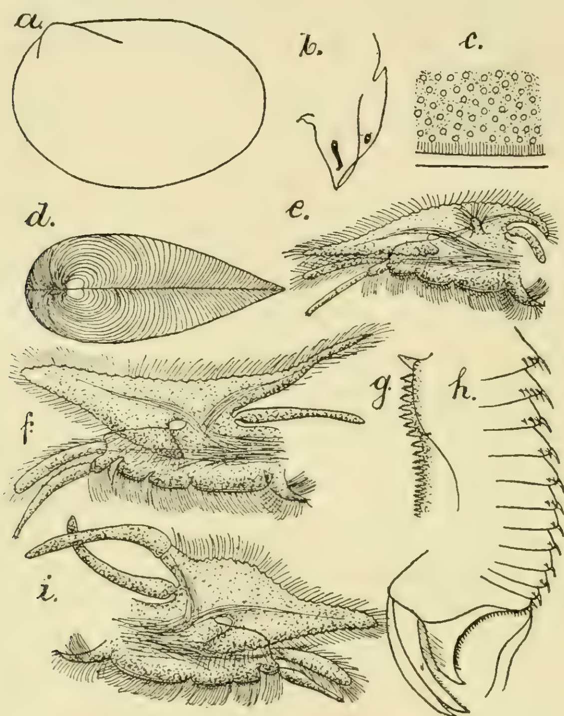


Fig. 36. — *Caenestheriella madagascarica* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *c*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. 1, Obj. 2; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♀ pes 3-i paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *g*, ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *h*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

posteriora trunci aculeis setisque dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta ultima 9 aculeis saepissime 3,5-7 sat parvis, uno mediali, ceteris lateralibus; segmenta antecedentia setis 9, 7, 10, 8, 6, 4, una mediali validiore, ceteris lateralibus tenuioribus armata (fig. 36, *h*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato (fig. 36, *a*, *f*, *i*), angulo intero-proximali coniformi. Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 36, *e*). Pedes 9-10 paris

palpo endopoditali validiusculo, utcunque ensi vel fusiformi (fig. 36, *i*).

Telsonum in parte minore proximali aculeis validiusculis, aequalibus, in parte majore vero distali aculeis minoribus aequalibus, concinne denticulatis armatum (fig. 36, *g*).

Longitudo maxima concharum 12-13,5 mm. ; altitudo maxima 7,7-8 mm. ; latitudo maxima 4,8-5,3 mm.

Patria : Madagascar, Mayunga, coll. D. Voeltzkow, anno 1890, die 18 mensis julii ; specimina tria feminea e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

C. madagascarica compte parmi les plus grandes espèces du genre, dont elle se distingue aisément par la forme des valves, la structure de leur surface et par les épines du telson. Sa distribution géographique peut être fixée au 46° de longitude orientale, au 16° de latitude méridionale et entre les lignes isothermes méridionales + 24 à + 26 ; elle appartient donc à la faune équatoriale. Je dois aussi faire remarquer que par la forme de ses valves vues de côté et par la structure de leur surface **Caenestheriella madagascarica** Dad. ressemble beaucoup à **Estheria Boysii** Baird ; pourtant je ne puis considérer ces deux espèces comme identiques, vu l'insuffisance de la description de W. Baird et l'éloignement des habitats, *Esteria Boysii* provenant des Indes.

Caenestheriella Elizabethae (G. O. Sars).

Fig. 37, *a-r*.

Estheria Elizabethae Sars G. O., 105, p. 33, Tab., 4; *Gurney R.* 55, p. 299.

Mas (*fig*. 37, *b*, *d*, *f*, *g*, *l-o*, *q*, *r*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem attingente (fig. 37, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, postice parum arcuato declivis et in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns (fig. 37, *b*). Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus et in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine

maxima fere in medio sita; apice anteriore latiore, posteriore acutiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 37, *f*).

Valvulae concharum umbone latiuscula, marginem dorsalem distincte superante, ad marginem anteriorem parum approxi-

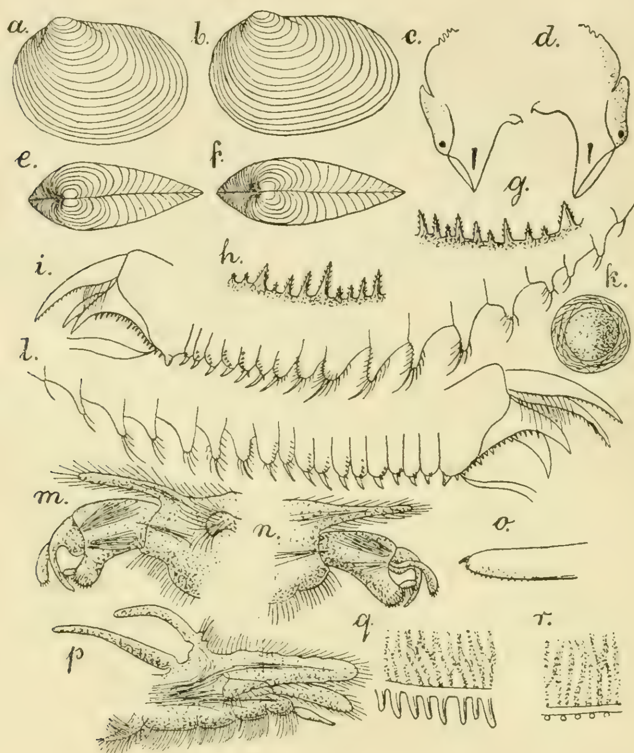


Fig. 37. — *Caenestheriella Elizabethae* (G. O. Sars). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *g*, *h*, ♀ ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ pars apicalis exopoditi pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 4; *p*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *q*, *r*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

mata; zonis incrementi 18-24, columnaliter concinne granulatis intervallisque angustis, transversalibus, pellucidis, interdum ramosis; senioribus in margine laevibus (fig. 37, *r*), junioribus vero aculeatis setosisque (fig. 37, *q*); colore dilute flavescente, umbone interdum flavo.

Caput a latere visum utcunque elongato triangulare, angustum, parum curvatum; angulo occipitali sat producto, acutiusculo rotundato; margine frontali supraoculari in medio late sinuato, ante oculos tuberculum distinctum, anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari supraoculari multo longiore, leniter late sinuato; superficie granulata (fig. 37, *d*). Rostrum perangustum, acute terminatum, margine ventrali leniter late sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, perlate arcuatae, angulum infraocularem formantes (fig. 37, *d*).

Antennae inferiores tuberculis 14-19 sensoris. Antennae superiores ramis 11-13 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 20-22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora aculeis setisque dorsalibus numero variabili armata. Segmenta 6 ultima aculeis 3-11 diverse magnis, uno mediali majore, 2-10 lateralibus minoribus; segmenta antecedentia 10 setis 2-18 diverse longis armata, una mediali semper longiore, 6-17 lateralibus brevioribus. Segmentum unum anterius solum seta unica armatum (fig. 37, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis plus minusve crenulato. Pars apicalis pedum primi et secundi paris clava apicali sat prominente, margine interiore recto, haud sinuato (fig. 37, *m*, *n*). Pedes primi paris palpo enditali distincto.

Telsonum aculeis 16-20 diverse magnis, marginalibus dorsalibus seu analibus, sat crassis, denticulatis (fig. 37, *g*).

Longitudo concharum 4,1-8 mm.; altitudo maxima 2,5-4,8 mm.; latitudo maxima 1,5-2,4 mm.

Femina (fig. 37, *a*, *c*, *e*, *h-k*, *p*, *r*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante (fig. 37, *a*.) Margo anterior concharum posteriore parum altior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili aequaliter ineuns (fig. 37, *a*). Margo dorsalis rectus, postice declive arcuatus et in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem regulariter arcuatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae sat late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita; apice anteriore dilatato, posteriore vero multo acutiore; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore late arcuatis, in parte cetera declivibus (fig. 37, *e*).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum triangulare, sat breve latumque; angulo occipitali producto, acute terminato; margine frontali supraoculari in medio leniter late sinuato, ante oculos tuberculum distinctum, acutiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato; superficie concinne granulata (fig. 37, *c*). Rostrum sat latum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem parum prominentes, declives, rectae, infra oculos angulum formantes (fig. 37, *c*).

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci aculeis setisque dorsalibus, numero variabili, armata. Segmenta 5 ultima aculeis setisque 3-12, uno dorsali majori mediali, celeris 2-11 lateralibus minoribus. Segmenta antecedenta 9 setis 8-20 vel numerosis, una mediali longiore, celeris lateralibus multo brevioribus; segmenta duo adhuc antecedentia setis duabus, segmentum denique unum seta solum unica armata (fig. 37, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis crenulato. Appendix endopoditalis pedum 1-10 paris exopodito plus minusve brevior, postice versus sensim abbreviatus, in pedibus primi paris cylindrica, in pedibus sequentibus ensiformis, vel fusiformis (fig. 37, *p*). Pedes primi paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis 18-20 marginalibus dorsalibus seu analibus, diverse magnis, sat crassis, concinne denticulatis (fig. 37, *h*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis (fig. 37, *k*).

Longitudo concharum 6,5-7 mm.; altitudo maxima 4,5-5 mm.; latitudo maxima 2,4 mm.

Patria : Porth Elizabeth, e limo exsiccato educit Ill. D. Prof. *G. O. Sars*; specimina duo ♀ ♂ ab Ill. D. *G. O. Sars* mihi libenter

donata examinavi. Windhuk in Africa meridio-occidentali, specimen unicum masculinum e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi. Kroonstadt in Africa meridionali, coll. D. *E. Eckersley*, sec. D. *R. Gurney*.

Species haec, in Africa meridionali sat frequens, differt a speciebus celeris generis **Caenestheriella** : forma structuraque capitis maris et structura segmentorum 17 posteriorum trunci maris feminaeque.

Cette espèce diffère surtout des précédentes par la forme et la structure de la tête des mâles et par la structure des 17 segments postérieurs du tronc. Elle n'est connue que dans l'Afrique méridionale et sa distribution géographique est à peu près sur les 17°-26° de longitude orientale, les 23°-34° de latitude méridionale et par les zones isothermes méridionales + 14 à + 20.

Caenestheriella donaciformis (Baird).

Fig. 38, *a-p*.

Estheria donaciformis Baird W., 5, p. 59, Tab. 11, fig. 5; *Grube E.*, 52, p. 235, 243, Tab. 11, fig. 6, 13, Tab. 10, fig. 1-9, Tab. 8, fig. 1-3, 7, Tab. 9, fig. 2, 3, 7, 12-14; *Simon E.*, 120, p. 452.

Mas (fig. 38 *b*, *d*, *e*, *g*, *h*, *l*, *m*, *o*, *p*).

Conchae a latere visae plus minusve oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat superante (fig. 38, *b*). Margo anterior concharum altitudine fere marginis posterioris, acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem et ventralem sine limite visibili ineuns (fig. 38, *b*). Margo dorsalis rectus vel subrectus, cum margine posteriore angulum obsoletum formans. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem latiusculo arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 38, *b*).

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore multo latiore; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in parte posteriore declivibus (fig. 38, *d*.)

Valvulae concharum umbone lata, a margine anteriore valde remota, fere in medio marginis dorsalis sita, marginem dorsalem valde superante; zonis incrementi 35-40, senioribus columnaliter transverse granulatis, intervallisque angustis, pellucidis.

transversalibus (fig. 38, *o*); junioribus vero reticulatim granulatis, reticulo intervallorum pellucidorum (fig. 38, *p*); colore

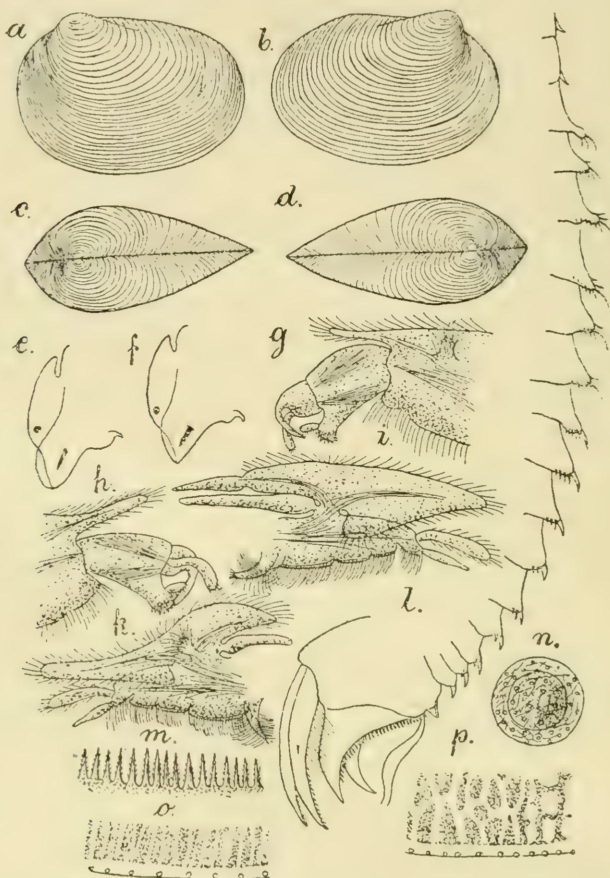


Fig. 38. — *Caenestheriella donaciformis* (Baird). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *n*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, *p*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 4.

dilute flavo-brunneo, umbone albida, medio valvularum rubidobrunneo.

Caput a latere visum utcunque triangulare, sat elongatum; angulo occipitali producto, parum curvato, acute rotundato; margine frontali supraoculari leniter arcuato, ante oculos

tuberculum late rotundatum, minime prominentem formante, margine infraoculari sub oculos parum sinuato, in ceteris recto, declivi; superficie polita (fig. 38 *e*). Rostrum parum dilatatum, sat late angulatum, margine ventrali in parte inferiore leniter arcuato, in parte vero superiore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, late arcuatae (fig. 38, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 12-13 sensoriis. Antennae superiores ramis 14-17 articulatis. Macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci in dorso aculeis vel setis numero variabili armata. Segmentum ultimum aculeis 1-2 medialibus. Segmenta penultima aculis 3-4, uno vel duobus medialibus, duobus lateralibus multo minoribus. Segmenta 4 antecedentia aculeis 5-9, uno mediali validiore, ceteris lateralibus minoribus. Segmenta 5 medialia setis 10-12, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus; segmentum praecedens setis tribus, segmenta denique duo anteriora aculeo mediali armata (fig. 38, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi et secundi paris margine interiore integro, recto, prope clavam apicalem haud sinuato (fig. 38, *g*, *h*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis fere 40 marginalibus dorsalibus seu analibus, tenuibus, postice versus sensim crescentibus, concinne denticulatis (fig. 38, *m*).

Longitudo concharum 7,5-8 mm.; altitudo maxima 5-5, 5, mm.; latitudo maxima 3,5-4 mm.).

Femina (fig. 38, *a*, *c*, *f*, *i-p*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante (fig. 38, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, latiusculo regulariterque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis subrectus, leniter arcuatus, in marginem posteriorem declive arcuato sine limite visibili ineuns (fig. 38, *a*). Margo posterior acutiusculo regulariter arcuatus et in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns.

Conchae supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore abbreviato, posteriore multo latiore; marginibus lateralibus in parte anteriore distincte, in parte posteriore vero indistincte arcuatis (fig. 38, *c.*).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum triangulare, parum abbreviatum; angulo occipitali producto, acute terminato: margine frontali supraoculari late arcuato, ante oculos tuberculum late rotundatum formante; margine infraoculari frontali late sinuato; superficie polita (fig. 38, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, latiusculo arcuatae.

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus, segmenta 17 posteriora trunci structura maris simili, sicut aculei marginales dorsales seu anales telsoni.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 38, *i*, *k*) et palpo endopoditali ensiformi. Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 38, *k*).

Ova membrana lineolata et punctata tecta, lineolis undulatis, punctis pellucidis, dispersis (fig. 38, *n*).

Longitudo concharum 8-9,5 mm.; altitudo maxima 5,5-6,8 mm.; latitudo maxima 4-4,25 mm.

Patria : Kordofan Abeid; specimina numerosa feminina masculinaque e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi. Secundum adnotationem D. Prof. *E. Grube*, specimina continet hujus speciei a D. *Th. Kotschy* in Kordofan apud Abeid collecta, etiam Musaeum nat. hist. Vindobonense, a me etiam examinata.

M. W. *Baird* a parlé pour la première fois de cette espèce, en 1849, mais il n'en décrit que les valves d'après les individus que le D. F. Kotschy avait recueillis pour le Kais. Naturalien Kabinet à Vienne et dont quelques-uns ont été envoyés par *Parreyss* au British Museum sous le nom de **Nuculina donaciformis**. La première et, jusqu'ici, la seule description

détaillée de cette espèce est due au professeur *E. Grube*, et c'est lui qui en a fait connaître les caractères. Je ne sais par qui ont été recueillis les spécimens nombreux que j'ai trouvés dans les flacons N° 10.175, 10.176, 10.177, 10.178 et 10.179 appartenant au Naturhistorisches Museum de Berlin, mais quelques étiquettes portant le nom de Grube, j'en ai conclu que si ce savant n'avait pas recueilli lui-même ces exemplaires, il les avait certainement étudiés et utilisés pour sa description.

Cette espèce habite la zone équatoriale et sa distribution géographique est limitée à peu près par les 30°-35° de longitude orientale, les 10°-15° de latitude septentrionale et par la zone isotherme + 30.

Caenestheriella echinata Dad. n. sp.

Fig. 39, *a-q*.

Mas (fig. 39, *b*, *e*, *f*, *h*, *k*, *m*, *o-q*).

Conchae a latere visae oviformes seu formam Tellinae imitantes; altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante: umbone marginem anteriorem parum approximata, angusta, marginem dorsalem distincte superante (fig. 39, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis obsolete arcuatus altitudinem maximam sat multo non attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns (fig. 39, *b*). Margo posterior regulalariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 39. *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita; apice anteriore posteriore multo breviore et crassiore; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 39, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 38-40, concinne granulatis, intervallis pellucidis, transversalibus (fig. 39, *p*, *q*); margo zonarum aliquot seniorum calvus, juniorum vero aculeis sat crassis, parum curvatis, in seriebus transversalibus aggregatim dispositis armatus (fig. 39, *p*, *q*). Color brunneo-ruber.

Caput a latere visum utcunque late et breve triangulare, superficie concinne granulata ; angulo occipitali sat longe pro-

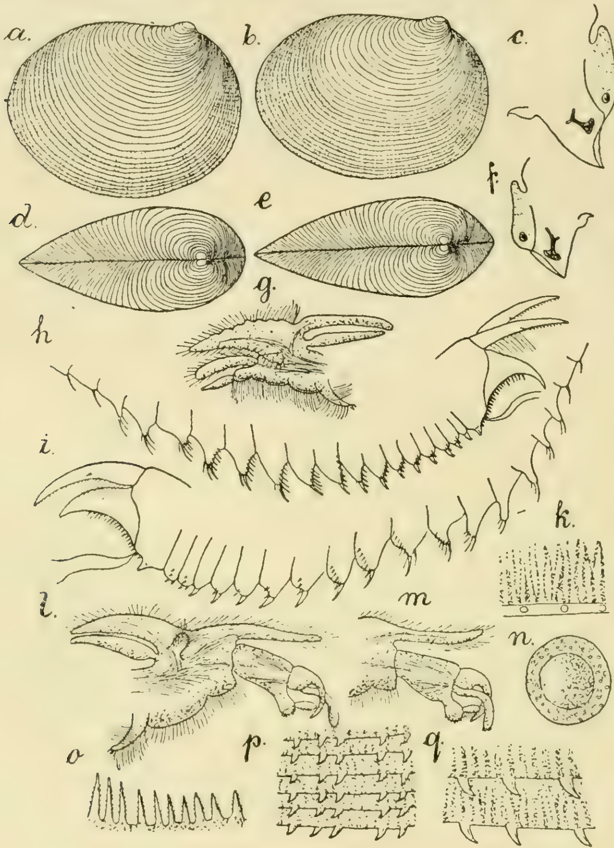


Fig. 39. — *Caenestheriella echinata* Dad. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *g*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obf. 2 ; *l*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I. Obj. 0 ; *n*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *o*, ♂ ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 4 ; *p*, *q*, ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

ducto, acute rotundato ; margine frontali supraoculari fere in medio obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum late rotundatum formante ; margine infraoculari frontali leniter sinuato (fig. 39, *f*). Rostrum acutum, breve, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante

marginem frontalem infraocularem parum prominentes, declives, subrectae, prope oculos compositos angulum formantes (fig. 39, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 15 sensoriis, antennae superiores ramis 11-13 articulatis, macula oculi simplicis utcunque bacilliformis, apice distali inflato, proximali vero bifurcato. (fig. 39, *f*).

Truncus segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta ultima aculeis 1, 3, 5, 7, 9, 13, uno mediali majore, ceteris minoribus lateralibus ; segmenta medialia in tuberculo sat lato setis 5, 9, 11, 13, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique duo antecedentia seta unica mediali armata (fig. 39, *h*).

Pedes primi et secundi paris margine epipoditi branchialis integro, pedum vero sequentium crenulato. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem obsolete, late sinuata (fig. 39. *l*), pedum vero secundi paris distincte et sat profunde sinuata (fig. 39, *m*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus sensim crescentibus 4-6 superioribus parum crassioribus, ceteris tenuibus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 39, *o*).

Longitudo maxima concharum 4,3-4,8 mm. ; altitudo maxima 3-3,2 mm., latitudo maxima 2 mm.

Femina (fig. *a*, *c*, *d*, *g*, *i*, *k*, *n-q*).

Conchae a latere visae oviformes, vel formam Tellinae imitantes, altitudine maxima 2/3 longitudinem multo superante, umbone angusta, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig 39, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter et latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis obsolete arcuatus altitudinem maximam multo non attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns (fig. 39, *a*). Margo posterior in medio acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem regulariter parumque latiusculo rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine

maxima fere in medio sita, apice anteriore latiusculo rotundato, posteriore vero acuto; marginibus lateralibus usque ad medium late arcuatis, in ceteris declivibus et convergentibus (fig. 39, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 38-40, structura coloreque maris similibus (fig. 39, *k*, *p*).

Caput a latere visum utcunque late et breve triangulare, superficie granulata; angulo occipitali sat longe producto, latiusculo rotundato; margine supraoculari frontali obsolete arcuato, ante oculos compositos tuberculum indistinctum, latum formante; margine frontali infraoculari in parte inferiore sat profunde sinuato (fig. 39, *c*). Rostrum acutum, parum sursum antrorsumque vergens, margine ventrali late rotundato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, obsolete sinuatae, prope oculos angulum distinctum formantes (fig. 39, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 10 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta duo ultima aculeis 6 parvis, segmenta antecedentia 6 aculeis 1, 3, 5, 7, 11, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 7 sequentia in tuberculo sat lato setis 5, 9, 11, 13, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta denique tria anteriora setis 1,2 armata (fig. 39, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis latiusculo crenulato. Pedes primi paris palpo endopoditali ensiformi, palpo enditali carentes. Pedes 9-11 paris palpo endopoditali sat valido, ensiformi vel fusiformi (fig. 39, *g*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus sensim crescentibus, tenuibus, asperis vel concinne denticulatis.

Ova membrana lineolata et porosa tecta (fig. 39, *n*.).

Longitudo maxima concharum 6-6,5 mm.; altitudo maxima 4-4,2 mm.; latitudo maxima 3 mm.

Patria: Kousri, Chari Tchad, Chari Sudanais, coll. D. Dr. *I. Decorse*, anno 1903, mensibus augusti et septembris, in societate speciei **Caenestheriella crinita** (Thiele); specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova secundum structuram concharum denominata speciei **Caenestheriella crinita** (Thiele) et **Caenestheriella indica** (Gurn) finitima, sed differt a prima : forma structuraque concharum, capitis maris, aculeorum marginalium telsoni et maculae oculi simplicis; a secunda : forma structuraque concharum, maculae oculi simplicis et membranae ovorum.

Caenestheriella echinata Dad. est aussi de la zone équatoriale ; sa distribution géographique est limitée à peu près par les 6°-16° de longitude orientale, les 12°-20° de latitude septentrionale dans la zone isotherme + 28.

Species generis Caenestheriella hucusque insufficienter descriptae.

Caenestheriella Boysii (Baird).

Fig. 40, *a-c*.

Estheria Boysii *Baird* W., 5, p. 89, Tab. 11, fig. 6, *a-c*.

« Carapace-valves broadly obovate ; anterior extremity convex gaping, much broader than the posterior, which however is rounded and obtuse; beaks prominent, placed near anterior extremity ; carapace opake ; extremelly of a dull shining grey colour, with the anterior extremity, beaks, and dorsal edge of a purplish tint possesing a somewhat shining lustre ; the ribs are numerous, about 34 in number, and prominent, and the surface between them is striated longitudinally and impressly punctate, the striae extending across one-half the space, the other half being occupied with the punctations.

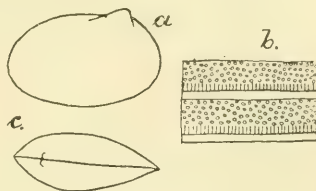


Fig. 40. — *Caenestheriellla Boysii* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, conchae a latere; *b*, pars valvulae concharum ; *c*, conchae supra visae.

Hab. India. Capt. Boys. Brit. Mus. »

Par la description reproduite ci-dessus et les figures qui y sont jointes, il est facile de voir que W. *Baird* n'étudiait que la forme des valves et la structure de leur surface, il ne notait aucun autre trait caractéristique nous permettant de fixer sûrement

le genre. Mais vu la ressemblance de **Caenestheriella madagascarica** Dad. et d'**Estheria Boysii** Baird, dans la forme des valves et dans leur surface, je suis d'avis que, même si **Estheria Boysii** Baird. n'est pas identique, elle est au moins proche parente de **Caenestheriella madagascarica** Dad. Je n'ai cependant pas considéré **Caenestheriella madagascarica** Dad. comme identique à **Estheria Boysii** Baird, pour la raison donnée plus haut (p. 173). Je dois faire observer que l'habitat marqué par « India » de l'**Estheria Boysii** Baird. est insuffisant pour en faire connaître la provenance exacte.

? Caenestheriella similis (Baird).

Fig. 41, *a-c*.

Estheria similis Baird W., 5, p. 90, Tab. 11, fig. 7, *a-c*,; *Grube, E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 452.

« Carapace-valves elongate obovate; anterior extremity considerably broader than posterior, which is rather narrow; beaks very prominent, placed very near anterior extremity; carapace opake; colour externally and internally the same as in last; the ribs are numerous and prominent, the firts 7 or 8 rather broader than the rest, smooth, and flattish; the remainder sharply prominent, and having on their surface a row of sharp angular beads; the surface between the ribs is deeply striated, the striae extending nearly quite across the space. This species differs from the preceding (Estheria Boysii) in being smaller, more elongate in proportion; in having the posterior extremity considerably narrower and sharper, and the beaks nearer anterior extremity, and in having the ribs beaded.

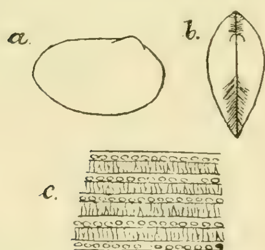


Fig. 41. — *Caenestheriella similis* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

Hab. India. Capt. Boys. Brit. Mus ».

Il est bien difficile de décider de laquelle des nombreuses espèces de ce genre **Caenestheriella similis** (Baird) se rap-

proche le plus, car par la forme de ses valves elle rappelle surtout les formes africaines. Vu son habitat et la structure de la surface de ses valves, je le rapproche de **Caenestheriella indica** (Gurn). Une description plus détaillée serait nécessaire pour se rendre compte des affinités et de la synonymie de l'espèce.

Caenestheriella gubernator (Klunz.).

Estheria gubernator Klunzinger, 69, p. 109, Tab. 17-19; *Grube A.*, 52, p. 235 *Simon E.*, 120, p. 452.

« Der seitlich comprimirte, nach hinten sich verjügende, deutlich-segmentirte, etwas braunroth pigmentirte körper in eine zwei-aber gleichklappige, ungleichseitige, länglich eiförmige, mässig gewölbte, grünlich graue, zerbrechlich spröde, kaum durchscheinende, concentrisch geripple, 6 mm. lange, 3-4 mm. hohe Schale gänzlich einschliessbar. Kopf nach vorn und oben gegen den Nacken in einen Höcker abgesetzt. Vordere Antennen lang, an der Vorderseite mit dreizehn fast kubischen, in der Mitte der Antennen am stärksten entwickelten, viele feine lanzettliche Blättchen tragenden Knöpfchen besetzt, gegen die Spitze zu dünner und dann abgestutzt endend, nur undeutlich gegliedert. Die zweiten oder Ruderantennen um die Hälfte länger als die vorigen, mit starkem neun ringeligem Stiel, der sich in zwei, an der einen Seite mit Stacheln, an der anderen mit langen, dichtstehenden, überall nahezu gleichlangen gefiederten Borsten besetzte Aeste theilt, von welchen der eine vierzhen, der andere dreizehn Glieder hat. Fusspare 22, blattartig hinter einander liegend, in bestimmte Lapen und Anhänge zerschlitzt, von denen zwei zur Seite des Rumpfes mehr weniger weit aufsteigen ; die zwei vordersten Fusspaare des Männchens zu kräftigen Klauenfüssen ungestalltet. Nackenschildchen höckerig, Rückenfirste in jedem Segment mit einer Querreihe von Dornen besetzt, über dem letzten Segment in einem zwei feine Borsten tragendem Höcker endend. Hinterleib nach vorn gegen den Bauch einschlagbar, mit zwei sichelförmigen, nach oben gekrümmten Anhängen. Zwei kugelige zusammengesetzte Augen in einer Stirnaus-

höhlung dicht neben einander liegand, ein grosses Kreide weises oder gelbliches, platt keilförmiges an seinen Flächen etwas ausgehöhltes einfaches Auge im Schnabeltheil des Kopfes. Am vordersten Ende des Darmcanals eine mehrlappige, gelbe, traubige Drüse ». (p. 160-161).

PATRIA : Cairo, stagna dilute semisalsa ; specimina a D. *Klunzinger* mensibus september-november collecta.

La description ci-dessus reproduite mot à mot, aussi bien que les figures s'y rapportant sont, à mon avis, tout à fait insuffisantes ; mais d'après les figures de la tête je conclus que l'espèce décrite par Klunzinger appartient au genre **Caenestheriella**.

Gen. **Eocyzicus** Dad. n. gen.

Estheria Auct. pro parte.

Conchae a latere visae aut plus minusve oviformes, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte, aut utcunque cycladiformes, margine dorsali et posteriore angulum sat evanescentem, obtusum formantibus ; umbone marginem anteriorem plus minusve approximata, marginem dorsalem semper plus minusve superante.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima saepe ante medium sita.

Valvulae concharum zonis incrementi non numerosis, numero variabili, saepissime aggregatim concinne granulatis vel punctatis.

Caput maris feminaeque angulo occipitali haud producto, plus minusve late rotundato ; margine frontali supraoculari diverso modo arcuato. Rostrum maris dilatatum, spatuliforme, saepissime in margine posteriore valde sinuatum, rarius rectum, declive. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes.

Antennae inferiores tuberculis sensoriis numero variabili ; antennae superiores ramis diverso modo articulatis. Macula oculi simplicis forma variabili.

Truncus e segmentis saepissime 16, rarius 20, 22, 24, 26 pedigeris compositus. Segmenta 12, 13, 14, 16, 18 vel 19 acu-

leis dorsolateralibus armata. Segmenta saepissime 7-8 ultima solum aculeo unico, validiusculo dorsali, rarius uno mediali, duobus vero lateralibus armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis semper integro, epipodito triangulari laterali carentes. Pars apicalis pedum secundi paris maris saepissime in lateribus nuda. Angulus infero-interior epipoditi branchialis parum productus, coniformis. Pedes tertii paris maris et primi paris feminae saepissime palpo enditali carentes, rarius aut palpo enditali distincto, aut solum pedes primi paris feminae palpo enditali armati. Pedes 10 paris saepissime palpo endopoditali armati, rarius palpo endopoditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine diversa, crassis vel sat tenuibus, glabris, numero variabili.

Ova membrana diverse modo structurata, rarissime bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Genus hoc novum generis **Cyzicus** Aud. affine, sed differt : structura anguli occipitalis maris feminaeque, sicut valvulae concharum, segmentorumque 7 ultimorum trunci et continet species 10 adhuc cognitas, incolas stagnorum aquae dulcis frigidae et temperatae calidisque, in conspectu infra sequente conscriptas.

Les **Eocyzicus** Dad. sont proches parents des **Cyzicus** Aud., dont ils diffèrent surtout par la forme et la structure du bout occipital de la tête, du rostre des mâles et puis aussi par la surface des valves et par le nombre des épines des derniers segments du tronc.

Par la forme et la structure du rostre des mâles quelques espèces forment une légère transition tendant vers les **Cyzicus**, comme par exemple les **Eocyzicus Bouvieri** Dad. et **Perrieri** Dad.

La plupart des **Eocyzicus** vivent dans la zone tempérée, au-dessus du tropique du Cancer, mais il y en a aussi qui se trouvent entre les tropiques, dans la zone équatoriale.

Le genre ne manque absolument, jusqu'ici, que dans l'Amérique du Sud et l'Océanie.

Conspectus specierum generis Eocyzicus hucusque cognitarum.

1. Conchae maris feminaeque a latere visae cycladiformes, margine dorsali posterioreque angulum formantibus.......... **Cycladiformes**........ 2
Conchae a latere visae in utroque sexu forma diversa, aut cycladiformes, margine dorsali posterioreque angulum formantibus, aut tellinaeformes, margine dorsali in posteriorem sine limite visibili ineunte. **Biformes**. 3
Conchae maris feminaeque a latere visae tellinaeformes, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte.. **Tellinaeformes**... 6
2. Caput feminae angulo occipitali sat producto, acutiusculo rotundato; rostrum feminae angustum, acute terminatum; pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope clavam apicalem obsolete sinuata; pedes omnes sacculo branchiali magno, elongato..... **Eocyzicus Digueti** (Rich).
Caput feminae angulo occipitali haud producto, late rotundato; rostrum feminae sat latum, obtusangulatum; pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis profunde sinuata; pedes omnes sacculo branchiali angusto, sat brevi............................ .... **Eocyzicus Klunzingeri** (Wolf).
3. Pars apicalis pedum secundi paris maris in latere inermis............ 4
P pacalis pedum 2-paris maris prope basin clavae apicalis in latere est 6 longis, tenuibus armata; pedes tertii paris maris et primi paris feminae palpo enditali distincto, valvulae concharum areolatae.................. .... **Eocyzicus Bouvieri** Dad. n. sp.
4. Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes; pedes vero 10-paris palpo enditali distincto.. 5
Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto, pedes vero 10-paris palpo enditali carentes, valvulae concharum concinne aggregatimque granulatae................................ **Eocyzicus orientalis** Dad. n. sp.
5. Rostrum feminae rotundato terminatum, maris autem spatuliforme, angulo posteriore late rotundato; valvulae concharum concinne aggregatimque granulatae; ova membrana polita tecta. **Eocyzicus Vanhoffeni** Dad. n. sp.
Rostrum feminae acute terminatum; maris autem utcunque rectangulatum; valvulae concharum concinne disperseque granulatae; ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.. **Eocyzicus Perrieri** Dad. n. sp.
6. Valvulae concharum concinne disperseque granulatae................ 7
Valvulae concharum concinne aggregatimque granulatae............. 8
7. Caput feminae rostro anguste rotundato terminato; rostrum maris angulo posteriore recto; pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis distincte et profunde sinuata; segmenta aliquot medialia trunci setis sat numerosis dorsolateralibus; aculei marginales telsoni tenues, asperi........................ **Eocyzicus irritans** (Wolf).
Caput feminae rostro acute terminato; rostrum maris angulo posteriore late rotundato; pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis obsolete sinuata; segmenta posteriora et aliquot medialia solum aculeo unico dorsali; aculei marginales telsoni diverse magni, glabri........................... **Eocyzicus obliquus** (Sars).
8. Caput feminae rostro late rotundato terminatum; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali distincto, brevi; pedes 3-paris maris palpo enditali carentes........................... **Eocyzicus latirostris** Dad. n. sp.
Caput feminae rostro anguste rotundato terminatum; pedes 10-paris feminae

palpo endopoditali perbrevi ; pedes 3-paris maris palpo enditali distincto.
Eocyzicus Zugmayeri Dad. n. sp.

D'après le conspectus ci-dessus, les espèces du genre **Eocyzicus** peuvent être classées en trois groupes selon le mode de juxtaposition des bords dorsal et postérieur des valves. Une partie des espèces présentent les bords dorsal et postérieur comme formant un angle ; ce sont les **Cycladiformes** ; dans un autre groupe nous voyons que ces deux bords s'unissent sans transition perceptible, ce sont les **Tellinaeformes**. Enfin il y en a dont l'un des sexes a des bords dorsal et postérieur formant un angle, tandis que ces bords s'unissent sans transition dans l'autre sexe ; ce sont les **Biformes** qui constituent le troisième groupe.

Dans les trois groupes, ce sont les caractères organiques suivants qui doivent être utilisés pour la distinction des espèces :

1° La présence ou l'absence du palpe endital sur la première paire de pattes des femelles ;

2° Le degré de développement du palpe endopodital se trouvant sur la dixième paire de pattes des femelles ;

3° La structure de la partie apicale des première et deuxième paires de pattes des mâles ;

4° La structure de la surface des valves ;

5° La structure de l'enveloppe des œufs ;

6° Le nombre des segments du tronc pourvus d'épines ou de soies dorso-latérales et la manière dont ces segments sont pourvus d'épines ;

7° La structure des épines marginales du telson.

La forme du bout occipital et du rostre doit aussi être prise en considération.

Eocyzicus Digueti (Rich).

Fig. 42, *a-m*.

Estheria Digueti Richard J., 95, p. 105, fig. 42.

Conchae maris feminaeque a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante ; umbone marginem anteriorem approximata, acute rotundata, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 42, *a*).

Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter et sat latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in marginem dorsalem acutius rotundato. Margo dorsalis rectus longitudinem altitudinis maximae

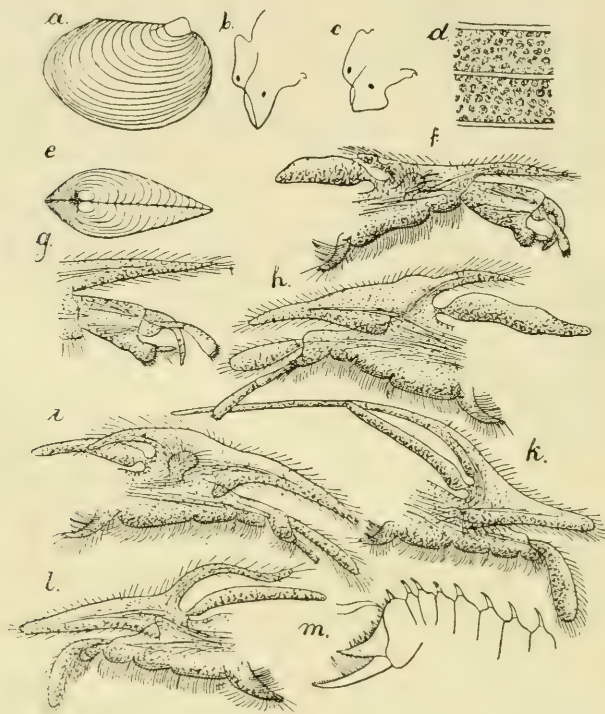


Fig. 42. — *Eocyzicus Digueti* (Rich). — *a*, ♂ ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *e*, ♂ ♀ conchae supra visae, 1 : 10; *f*, ♂ pes primi paris, Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0: *h*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

non attingens, cum margine posteriore angulum sat distinctum, obtusum, parum compressum formans (fig. 42, *a*). Margo posterior fere in medio acutiusculo arcuatus et in marginem ventralem regulariter rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae maris feminaeque supra vel infra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, sed latiore; marginibus lateralibus

in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 42, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14-16, concinne aggregatimque granulatis vel punctatis, intervallis angustis, pellucidis (fig. 42, *d*); colore flavescente.

Caput maris a latere visum utcunque quadrangulare, angulo occipitali sat acute rotundato; margine frontali supraoculari minime arcuato, fere recto, ante oculos compositos angulum latiusculo rotundatum formante; margine infraoculari frontali in medio valde, profunde sinuato (fig. 42, *c*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore fere recto, margine ventrali recto, angulo posteriore rotundato, margine posteriore profunde sinuato (fig. 42, *c*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, late arcuatae (fig. 42, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 15-18 sensoriis; antennae superiores ramis 12-13 articulatis; macula oculi simplicis plus minusve oviformis (fig. 42, *c*).

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 14 posteriora trunci in medio dorsi aculeo unico, sat valido, retrorsum curvato (fig. 42, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem distincte sinuato (fig. 42, *f*); pedum vero secundi paris obsolete sinuata (fig. 42, *g*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes (fig. 42, *h*). Pedes omnes sacculo branchiali elongato, validiusculo.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine valde discrepante, numero 12-15, glabris (fig. 42, *m*).

Femina (fig. 42, *a*, *b*, *d*, *e*, *i-l*).

Conchae a latere et supra vel infra visae forma structuraque maris similibus (fig. 42, *a*, *e*). Valvulae concharum structura coloreque maris similibus (fig. 42, *d*).

Caput a latere visum sat anguste triangulare; angulo occipitali parum prominente, sat acutiusculo rotundato; margine frontali supraoculari in medio leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum sat distinctum formante; margine infraoculari frontali in toto late sinuato (fig. 42, *b*). Rostrum

sat angustum et acute terminatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 42, *b*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis, forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 14 posteriora trunci in medio dorsi aculeo unico, validiusculo, retrorsum versus curvato.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali sat brevi, cylindrico, palpo enditali carentes (fig. 42, *i*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes, exopodito sat dilatato (fig. 42, *k*, *l*).

Telsonum magnitudine, structura numeroque aculeorum marginalium maris similibus.

Longitudo maxima concharum 4,8-5 mm. ; altitudo maxima 3,5 mm. ; latiduto maxima 2 mm.

Patria : California, Purissima, collegit M. *Diguet* ; specimina e collectione Musaei nat. hist. Pariensis examinavi.

Species haec speciei **Eocyzius Vanhöffeni** Dad. affinis, sed differt : forma concharum maris a latere visarum, structura pedum 1-2 paris maris et 9-10 paris feminae.

Cette espèce paraît être proche parente de l'**Eocyzicus Vanhöffeni** Dad. mais elle en diffère : 1° par la forme des valves des mâles ; 2° par la structure de la partie apicale des deux premières paires de pattes des mâles, et 3° par la structure des neuvième et dixième paires de pattes des femelles.

Dans la description de cette espèce, M. J. *Richard* mentionne que les valves de l'**Eocyzicus Digueti** présentent quelque ressemblance avec celles de l'**Estheria Newcombii** Baird, provenant, elle aussi, de la Californie ; cependant il fait observer que la description de W. Baird est trop courte et incomplète pour décider si les deux espèces sont identiques ou indépendantes l'une de l'autre. Pour ma part, je suis de l'opinion de M. *J. Richard* et je ne trouve aucune raison valable pouvant servir à l'identification de ces deux espèces.

La distribution géographique de l'**Eocyzicus Digueti** (Rich.) est fixée par le 122° 27' de longitude occidentale, le 37° 26′ de

latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales + 12 à + 14.

Eocyzicus Klunzingeri (E. Wolf).
Fig. 43, *a-o*.

Cyzicus Klunzingeri *Wolf E.*, in litteris.
Cyzicus lobatus *Wolf E.*, in litteris.

Mas (fig. 43, *a*, *c*, *e*, *f*, *h*, *l*, *o*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem multo superante; umbone latiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 43, *a*). Margo anterior concharum altitudine posterioris, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 43, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima, parum ante medium sita; apice anteriore posteriore tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 43, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14 concinne granulatis, granulis aggregatim dispositis (fig. 43, *o*); colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali haud producto, anguste rotundato; margine frontali supraoculari minime sinuato, fere recto, declivi, ante oculos compositos tuberculum sat magnum, late rotundatum formante; margine frontali infraoculari valde sinuato (fig, 43, *f*). Rostrum spatuliforme, dilatatum, valde compressum, margine ventrali late arcuato, posteriore vero valde sinuato, angulo posteriore producto, rotundato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, hincque late arcuatae (fig. 43, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 15-18 sensoriis; antennae superiores ramis 12-13 articulatis; macula oculi simplicis forma utcunque cometam imitans (fig. 43, *f*).

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 11 vel rarius 13 posteriora trunci in medio dorsi aculeo vel seta

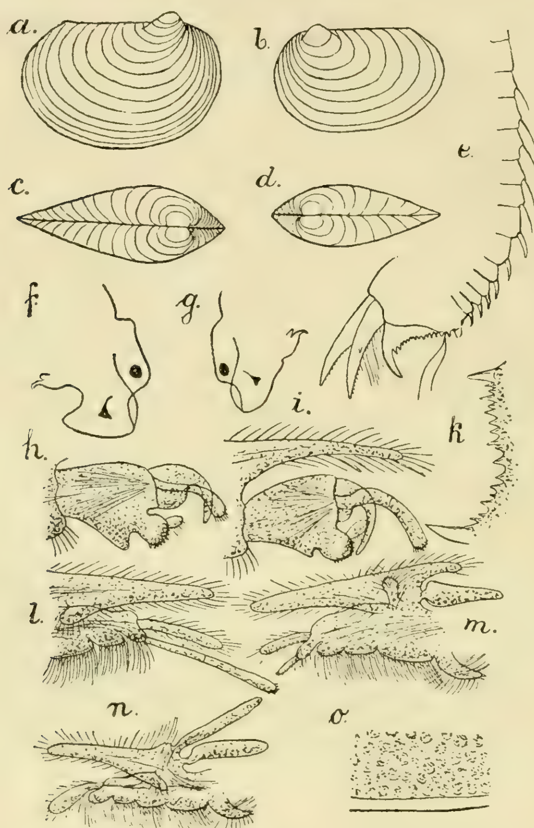


Fig. 43. — *Eocyzicus Klunzingeri* (E. Wolf). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ ♀ margo telsoni dorsalis cum aculeis. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ ♁ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

armata, nempe segmenta 6 vel 8 ultima aculeo, segmenta vero 6 antecedentia seta armata (fig. 43, *e*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro, sacculo branchiali sat brevi. Pars apicalis pedum primi paris prope basin clavae apicalis in margine interiore valde et profunde sinuata, tuberculo sat magno, prominente, acutiusculo rotun-

dato armata, in latere inermis (fig. 43, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis anguste parum sinuata, tuberculo parum producto, acutiusculo armata; in latere inermis (fig. 43, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali valde elongato, longitudinem exopoditi fere bis superante, biarticulato, cylindrico; palpo enditali carentes (fig. 43, *l*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 14-17 glabris, magnitudine valde discrepantibus (fig. 43, *k*).

Longitudo concharum 6,8-7,2 mm.; altitudo maxima 4,8-6 mm.; latitudo maxima 2,4-2,8 mm.

Femina (fig. 43, *b*, *d*, *g*, *k*, *m*, *n*, *o*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non superante; umbone sat lata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 43, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter et sat acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 43, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 43, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 8 structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali perbrevi, haud producto, tuberculum late rotundatum formante; margine frontali supraoculari recto, declivi, cum margine frontali infraoculari ante oculos compositos angulum rotundatum formante; margine frontali infraoculari sat valde sinuato (fig. 43, *g*). Rostrum sat latum, in apice angulum formans, margine ventrali in parte anteriore maxima leniter arcuato, in posteriore vero minore obsolete sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, hincque late arcüatae (fig. 43, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 14 posteriora trunci in medio dorsi aculeo vel seta armata, nempe segmenta 7 ultima aculeo unico, segmenta vero 4 antecedentia seta unica.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro; sacculo branchiali sat angusto brevique. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem dimidiam exopoditi non superante; palpo enditali carentes (fig. 43, *m*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes (fig. 43, *n*),

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 43, *k*).

Ova membrana polita tecta.

Longitudo concharum 6-6,2 mm.; altitudo maxima 3,8-4 mm.; latitudo maxima 2-2,2 mm.

Patria : Chartum et Burri propre Chartum; specimina e collectione Musaei vindobonensis a D. *E. Wolf.* cum nomine **Cyzicus Klunzingeri** et **Cyzicus lobatus** praedita sed adhuc non descripta examinavi.

Species haec forma concharum a latere visarum speciei **Eocyzicus Digueti** (Rich.) affinis, sed differt : forma structuraque capitis feminae, structura partis apicalis pedum 1-2 paris maris, sicut magnitudine epipoditi branchialis.

Cette espèce diffère de l'**Eocyzicus irritans** (Wolf), de la même localité, non seulement par la forme de ses valves vues de côté et la structure de leur surface, mais aussi par la structure de la tête des mâles et des femelles, et aussi par celle des épines marginales du telson; elle s'en écarte tellement que la séparation de ces deux espèces ne peut faire de doute.

Parmi les autres espèces, c'est à l'**Eocyzicus Digueti** (Rich.) que l'**Eocyzicus Klunzingeri** ressemble le plus, surtout par la forme des valves vues de côté, leur surface, la structure de la tête des mâles et par celle des neuvième et dixième paires de pattes des femelles; cependant il en diffère par la tête des femelles, par la partie apicale des deux premières paires de pattes des mâles, par la longueur du palpe endopodital de la

troisième paire de pattes des mâles et enfin par la grandeur du sac branchial.

Sa distribution géographique est limitée par les 30° 20′ de longitude orientale, le 10° 30′ de latitude septentrionale et la zone isotherme + 30; il appartient donc à la faune de la zone équatoriale.

Je dois faire remarquer que parmi les individus qui m'ont été communiqués par le Musée de Vienne, M. *E. Wolf* avait distingué en 1911, sous les noms, restés inédits, de **Cyzicus Klunzingeri** et **C. lobatus**, deux espèces voisines, mais je n'ai trouvé aucun caractère suffisant pour maintenir ces espèces *in litteris*.

Eocyzicus Bouvieri Dad. n. sp.

Fig. 44, *a-o*.

Mas (fig. 44, *a*, *c*, *e*, *g*, *h*, *l*, *n*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem multo non attingente, umbone marginem anteriorem sat approximata, latiusculo rotundata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 44, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudinem maximam multo superans, cum margine posteriore angulum obsoletum fere rotundato obtusum formans. Margo posterior acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 44, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita, apice anteriore posteriore multo breviore latioreque, marginibus lateralibus in parte anteriore minore latiusculo arcuatis, in parte majore posteriore declivibus, convergentibus (fig. 44, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-12, areolatis, areolis polygonalibus, sat parvis, margine pellucido (fig. 44, *o*); colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali late rotundato; margine frontali supraoculari in parte

majore superiore late arcuato, supra oculos compositos late sinuato et tuberculum distinctum, latiusculum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 44, *e*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore acutiusculo, posteriore latiusculo rotundato, margine ventrali subrecto, margine posteriore late arcuato (fig. 44, *e*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, arcuatae (fig. 44, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 12-16 sensoriis; antennae superiores ramis 12-14 articulatis; macula oculi simplicis utcunque semilunaris (fig. 44, *e*).

Truncus e segmentis 26 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 2 ultima aculeo unico dorsali, segmenta 5-7 antecedentia aculeis 3-7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta medialia 7 tuberculo angusto, dorsali, distincto, setis 2, 3, 5, 7, una mediali, ceteris lateralibus, segmenta denique tria seta mediali unica armata (fig. 44, *n*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem profunde angusteque sinuata (fig. 44, *g*), pedum vero secundi paris late et obsolete sinuata (fig. 44, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris prope basin clavae apicalis in latere setis 6 tenuibus longis (fig. 44, *h*).

Pedes tertii paris palpo endopoditali sat brevi, palpo enditali distincto, brevi, cylindrico (fig. 44, *l*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine valde dissimili, glabris, numero 15, sat crassis (fig. 44, *n*).

Longitudo maxima concharum 7,8-11,5 mm.; altitudo maxima 4,7-7 mm.; latitudo maxima 3-4 mm.

Femina (fig. 44, *b*, *d*, *f*, *i*, *k*, *m*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem multo non attingente; umbone marginem anteriorem sat approximata, latiusculo rotundata, marginem dorsalem minime superante (fig. 44, *b*). Margo anterior concharum altitudine posterioris, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili

ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudinem maximam multo superans, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns

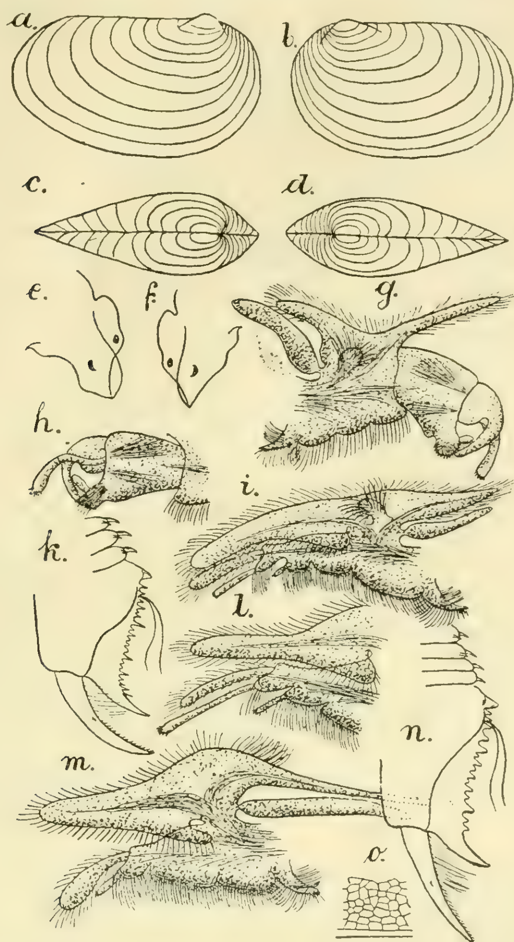


Fig. 44. — *Eocyzicus Bouvieri* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *g*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I. Obj. 0 ; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♀ telsonum et segmenta tria antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *l*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *n*, ♂ telsonum et segmenta antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

(fig. 44, *b*). Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 44, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima prope medium sita, apice anteriore posteriore breviore latioreque, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 44, *d*).

Valvulae concharum numero zonarum incrementi structuraque, sicut colore, maris similibus.

Caput a latere visum triangulare ; angulo occipitali sat latiusculo rotundato ; margine frontali supraoculari in parte superiore majore late arcuato, parum supra oculos compositos leniter sinuato, ante oculos compositos tuberculum sat distinctum, angustum formante ; margine frontali infraoculari declivi, subrecto (fig. 44, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, latiusculo arcuatae (fig. 44, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 26 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeo mediali dorsali, vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 7-8 ultima in serie antice sequente aculeis 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3 vel 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, uno majore mediali, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 7-8 medialia in serie antice sequente setis e tuberculo angusto sat prominente exeuntibus 5, 5, 5, 3, 3, 5, 2, 2 vel 7, 7, 7, 5, 5, 5, 3 una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique tria anteriora seta mediali 1, 1, 1 vel 2, 1, 1 armata (fig. 44, *k*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 44, *i*, *m*). Pedes primi paris palpo endopoditali longiusculo, cylindrico, palpo enditali brevi, cylindrico (fig. 44, *i*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali distincto, breviusculo, cylindrico (fig. 44, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus magnitudine dissimili, glabris, sat tenuibus (fig. 44, *k*).

Longitudo maxima concharum 7,8-8 mm. ; altitudo maxima 4,2-4,7 mm. ; latitudo maxima 2,4-3,5 mm.

Patria : India or., Theog, Simla Hils, in altitudine 8000′, coll. Ill. D. *N. Annandale*, anno 1907, die 27 mensis aprilis et 3 mensis maii ; Bhowali Bazar, Kumaon in Himalaya occid., altitudine

5000′, coll. M. D. *N. Annandale*; specimina e collectione Musaei Indiani examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. Direct. Prof. *E. L. Bouvier* denominata differt a speciebus antecedentibus generis : structura valvularum concharum, capitis maris, pedum tertii paris maris et primi paris feminae, sicut segmentorum 16 posteriorum trunci ; praecipue vero structura partis apicalis pedum secundi paris maris.

Par la forme des valves et de la tête des mâles cette espèce rappelle l'**Eocyzicus Perrieri** Dad., mais elle en diffère essentiellement par la structure de la surface des valves, de la troisième paire de pattes des mâles et de la première paire de pattes des femelles ; enfin nous trouvons aussi une certaine différence dans la structure des 18-19 segments postérieurs de l'abdomen. Pour le reste, cette espèce forme, aussi bien que l'**Eocyzicus Perrieri** Dad. (par la structure du rostre des mâles) une transition entre les genres **Eocyzicus** et **Cyzicus** (Aud.).

Un caractère frappant de cette espèce est la présence de 6 longues soies latérales à la partie apicale de la deuxième paire de pattes des mâles, ce qui la distingue tout de suite des autres espèces du genre.

Elle est spéciale des Indes, et sa distribution géographique peut être fixée au 77°5′ de longitude orientale, au 31° 10′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 16 à + 18.

Eocyzicus orientalis Dad. n. sp.

Fig. 45, *a-n.* ; fig. 46, *a-p.*

Mas (fig. 45, *a-f*, *m* ; fig. 46, *a-c*, *h-m*, *p*).

Conchae a latere visae plus minusve oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudine ; umbone sat latiusculo rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem plus minusve superante (fig. 45, *a*, *b*, *f*). Margo anterior posteriore rarius altior, saepissime altitudine aequali, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis altitudine maxima longior, saepissime in marginem posteriorem sine limite visibili rotun-

dato ineuns (fig. 45, *b*, *f*), rarius cum margine posteriore angulum obsoletum, obtusum formans (fig. 45, *a*). Margo posterior regulariter et plus minusve acutiusculo arcuatus; in marginem

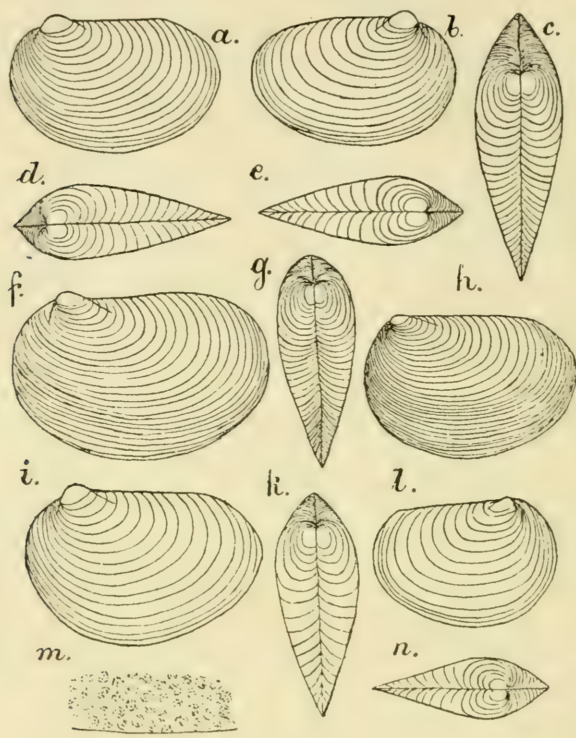


Fig. 45. — *Eocyzicus orientalis* Dad. n. sp. — *a*, *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 *c-e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♂ concha a latere, 1 : 5 ; *g*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *h*, *i*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *k*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *l*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *m*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *n*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5.

ventralem aut late, aut parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima rarius fere in medio (fig. 45, *c*), saepissime ante medium sita (fig. 45, *d*, *e*) ; apice anteriore aut sat producto, posteriore latiore (fig. 45, *c*, *e*), aut abreviato, acuto (fig. 45, *d*) ; marginibus lateralibus aut in toto late arcuatis, aut solum in parte anteriore latiusculo arcuatis, postice declivibus (fig. 46, *d*, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-25, concinne aggregatim granulatis vel punctatis, intervallis pellucidis (fig.

45, *m*); colore dilute flavescente, vel dilute flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali brevi, plus minusve latiusculo-rotundato; margine frontali supraoculari aut recto (fig. 46, *b*, *c*), aut in medio indistincte late sinuato (fig. 46, *a*), ante oculos compositos aut tuberculum latiusculum, distinctum (fig. 46, *a*), aut indistinctum formante (fig. 46, *b*, *c*); margine frontali infraoculari aut plus minusve late sinuato (fig. 46, *a*, *b*), aut prope oculos angulum obtusum formante, in parte cetera recto (fig. 46, *c*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore recto, margine ventrali aut recto (fig. 46, *b*, *c*), aut in medio parum tuberculato (fig. 46, *a*); angulo posteriore plus minusve latiusculo rotundato, margine posteriore aut recto (fig. 46, *c*), aut plus minusve profunde sinuato (fig. 46, *a*, *b*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes, hincque distincte arcuatae (fig. 46, *a-c*).

Antennae inferiores tuberculis 14-24 sensoriis; antennae superiores ramis 9-10 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 36, *a*, *c*).

Truncus e segmentis 20, 22, 24, pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeo vel setis dorsolateralibus, numero parum variabili armata. Segmenta 6-7 ultima aculeo unico, dorsali, retrorsum versus curvato, segmenta duo antecedentia aculeo mediali setisque duabus lateralibus, segmenta aliquot medialia setis 3, 5, 7, 9 dorsolateralibus, 3-4 vero anteriora seta unica mediali (fig. 46, *p*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem plus minusve profunde sinuata, tuberculo distincto (fig. 46, *h*, *i*), aut leniter sinuata, tuberculo obsoleto (fig. 46, *k*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem sat distincte sinuata, tuberculo obsoleto (fig. 46, *l*). Pedes tertii paris palpo endopoditali saepe triarticulato, perlongo, palpo enditali carentes (fig. 56, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 22-25, magnitudine valde dissimili, glabris (fig. 46, *p*).

Longitudo maxima concharum 7,1-9,2 mm.; altitudo maxima 4,6-6 mm.; latitudo maxima 2,4-3 mm.

Femina (fig. 45, *g-n*; fig. 46, *d-g*, *n*, *o*).

Conchae a latere visae saepissime plus minusve oviformes (fig. 45, *h*, *i*), rarius utcunque cycladiformes (fig. 45, *l*), altitudine maxima 2/3 longitudinem plus minusve superante; umbone aut acutiuscula et marginem dorsalem vix superante (fig. 45, *h*, *l*), aut sat latiusculo rotundata et marginem dorsalem distincte superante (fig. 45, *i*), marginem anteriorem plus minusve approximata. Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudinem maximam plus minusve non attingens, aut in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns (fig. 45, *l*, *m*), aut cum margine posteriore angulum obsoletum, obtusum formans (fig. 45, *i*). Margo posterior plusminusve acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima plus minusve ante medium sita; apice anteriore rarius latiusculo rotundato (fig. 45, *g*), saepissime acutiusculo acuminato, posteriore semper breviore latioreque (fig. 45, *k*, *n*); marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 45, *h*, *k*, *n*).

Valvulae concharum numero et structura, sicut colore zonarum incrementi maris similibus.

Caput a latere visum plus minusve latiusculo triangulare, angulo occipitali parum prominente, plus minusve acutiusculo rotundato; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos tuberculum solum indistinctum formante (fig. 46, *d*, *e*), aut in medio late sinuato et ante oculos compositos tuberculum distinctum formante (fig. 46, *f*, *g*); margine frontali infraoculari saepissime late sinuato (fig. 46, *d*, *f*, *g*), rarius infra oculos sinuato, in parte distali autem recto (fig. 46, *e*). Rostrum saepissime sat latiusculum (fig. 46, *d*, *e*, *g*), rarius angustum (fig. 46, *f*), semper acute terminatum, margine ventrali saepissime late arcuato (fig. 46, *d*, *e*, *g*), rarius recto (fig. 46, *f*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes, hincque arcuatae (fig. 46, *d*, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 20, 22, 24 pedigeris compositus. Seg-

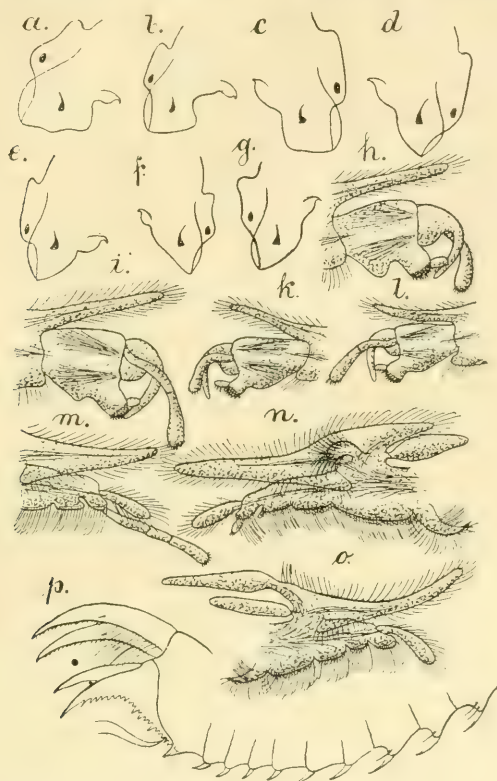


Fig. 46. — *Eocyzicus orientalis* Dad. n. sp. — *a-c*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *d-g*, ♀ capu a latere, 1 : 10 ; *h-k*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. 1, Obj. 0 ; *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *n*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *o*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *p*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

menta 16 posteriora trunci maris similiter armata (fig. 46, *p*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali brevi, cylindrico, palpo enditali distincto, sed perparvo, cylindrico (fig. 46, *n*). Pedes 7-10 paris palpo endopoditali carentes (fig. 46, *o*).

Telsonum structura numeroque aculeorum marginalium seu analium maris similibus.

Ova membrana concinne granulata tecta.

Longitudo concharum maxima 5,6-9,3 mm.; altitudo maxima 4,6-6,8 mm.; latitudo maxima 2-4 mm.

Patria : China, circuitus Chaptagaj-toora prope flum. Edzin, coll. *A. Potanin*, anno 1886, die 8 mensis augusti; Kasgar, coll. Ill. D. Dr. *Kaulbarsch*, Amu-Darja districtus, Nukus, coll. D. *Dohrandt*; Transkaukasia, orificium flum. Kura; Persia, Chorassan orientalis, coll. D. *Zarudnij*, anno 1898, die 2 mensis junii; specimina e collectione Musaei nat. hist. St. Petersburgiensis examinavi; Kaukasus, flum. Arar e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis; India or. Bombay, coll. D. *L. Biro*, anno 1902, mense junii, specimina e collectione Musaei nation. hungarici Budapestinensis examinavi.

Species haec nova in Asia sat communis, specierum generis ceterarum affinis, sed differt : structura pedum 1-2 paris maris, pedum primi et 7-10 paris feminae praecipueque segmentorum 16 posteriorum trunci.

Cette espèce, commune en Asie, diffère des précédentes surtout par la présence du palpe endital à la première paire de pattes de la femelle et par les 16 derniers segments du tronc portant des épines ou des soies.

La distribution géographique de l'**Eocyzicus orientalis** Dad. est limitée par les 48°-76° de longitude orientale, les 18°-42° de latitude septentrionale et par les zones isothermes septentrionales + 10 à + 26; la localité la plus orientale se trouve à l'embouchure du Kura, la plus occidentale au Kasgar, la plus méridionale à Bombay et la plus septentrionale dans l'Amu-Darja.

Comme la description et les figures le font voir, la forme des valves et de la tête de l'**Eocyzicus orientalis** Dad. est assez variable. Mais ces variations sont insuffisantes pour établir des races stables, d'autant mieux qu'elles se rencontrent parfois dans une même localité.

Eocyzicus Vanhöffeni Dad. n. sp.

Fig. 47, *a-p*.

Mas (fig. 47, *a*, *c*, *e-h*, *n*, *p*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes; altitudine

maxima 2/3 longitudinem non superante; umbone acutiusculo rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 47, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter lateque rotundatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus altitudinem maximam multo superans, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns, Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, antice parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 47, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore multo breviore, latiore obtusioreque; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 47, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 26, concinne aggregatimque granulatis, vel punctatis, intervallis sat angustis, pellucidis (fig. 47, *n*).

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali brevi, acutiusculo rotundato; margine frontali supraoculari in medio late sinuato, ante oculos compositos tuberculum sat angustum, acutiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari infra oculos sat profunde sinuato; in parte distali late arcuato (fig. 47, *c*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore anguste, posteriore vero late rotundato, margine ventrali recto, posteriore profunde sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem subocularem prominentes hincque late arcuatae (fig. 47, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 14 sensoriis; antennae superiores ramis 14-16 articulatis; macula oculi simplicis utcunque triangularis.

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 14 posteriora trunci aculeis et setis dorsolateralibus, paucis armata. Segmenta 5 ultima in medio dorsi aculeo unico, validiusculo, retrorsum curvato. Segmenta 5 medialia aculeo mediali unico et setis duabus lateralibus, segmenta denique 4 anteriora aculeo sat parvo, mediali armata (fig. 47, *p*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars

apicalis pedum primi et secundi paris in margine anteriore, prope clavam apicalem distincte, anguste et sat profunde sinuata, tuberculo angusto, acutiusculo rotundato (fig. 47, *f*, *g*).

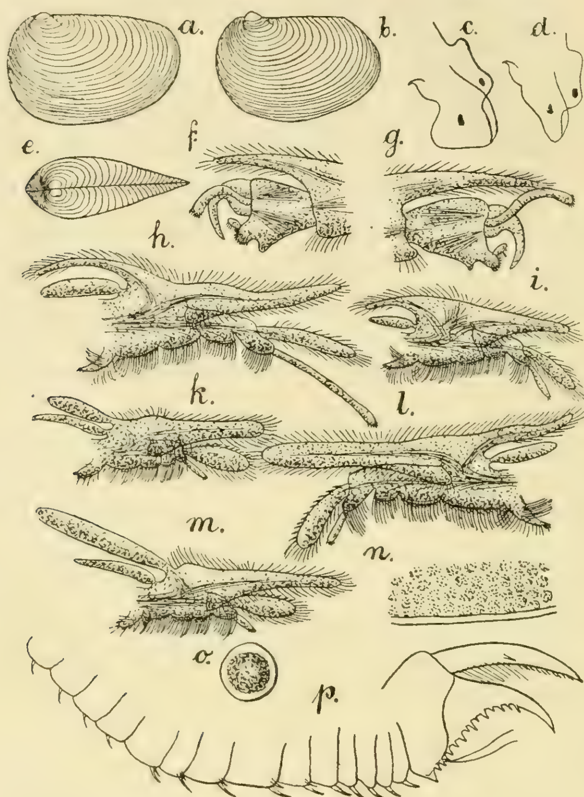


Fig. 47. — *Eocyzicus Vanhöffeni* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *e*, ♀ ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, *g*, ♂ pars apicalis pedum 1-2 paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes 10-paris. Reich. Oc, I, Obj. 0; *l*, ♀ pes 7-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *p*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Pedes tertii paris palpo endopoditali perlongo, palpo enditali carentes (fig. 47, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 15 magnitudine discrepante, glabris (fig. 47, *p*).

Longitudo maxima concharum 8,6-8,8 mm.; altitudo maxima 4,8-6 mm.; latitudo maxima 2,8 mm.

Femina (fig. 47, *b*, *d*, *e*, *i-o*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudine; umbone acutiusculo rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig, 47, *b*). Margo concharum anterior posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis longitudine altitudinis maximae, rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter acuteque arcuatus, in marginem ventralem, sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 47, *b*).

Conchae infra vel supra visae forma structuraque maris similibus.

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus (fig. 47, *n*),

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali perbrevi, late rotundato; margine frontali supraoculari in medio leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, latiusculum formante; margine frontali infraoculari sat profunde sinuato (fig. 47, *d*). Rostrum latiusculum rotundate terminatum, margine ventrali indistincte sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque arcuatae (fig. 47, *c*).

Antennae inferiores et posteriores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 17 posteriora trunci in dorso maris similiter armata (fig. 47, *p*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 47, *i-m*).

Pedes primi paris palpo enditali carentes (fig. 47, *i*). Pedes sequentes, sicut etiam 9-10 paris palpo endopoditali cylindrico, longiusculo (fig. 47, *k-m*).

Telsonum structura, numero magnitudineque aculeorum marginalium maris similibus (fig. 47, *p*).

Ova membrana polita tecta (fig. 47, *o*).

Longitudo maxima concharum 8,2 mm.; altitudo maxima 4,6 mm.; latitudo maxima 2,4 mm.

Patria : Mexico, localitas incerta; specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. Dr. *I. Vanhöffen* denominata, speciei **Eocyzicus Digueti** (Rich) affinis, sed differt : forma concharum feminae, structura partis apicalis pedum primi et secundi paris maris, 9-10 paris feminae, sicut segmentorum aliquot medialium trunci.

Le plus proche parent de cette espèce est l'**Eocyzicus Digueti** (Rich), dont elle se rapproche par la forme de ses valves, la structure des épines marginales du telson et de la surface des valves; elle en diffère par la face dorsale des 14 derniers segments armée d'épines, par la forme des valves des femelles, celle de la tête des mâles et des femelles, et surtout par le rostre de la femelle; une différence essentielle est encore fournie par les pattes des 9e et 10e paires des femelles pourvues d'un palpe endopodital.

Cette espèce n'étant connue que du Mexique, on ne peut fixer exactement sa distribution géographique, mais en général on peut dire qu'elle se trouve entre les 93°-117° de longitude occidentale, les 15°-32° de latitude septentrionale, entre les zones isothermes septentrionales + 24 à + 28.

Eocyzicus Perrieri Dad. n. sp.

Fig. 48, *a–n*.

Mas (fig. 48 *a*, *c*, *d*, *f*, *h*, *i*, *m*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudine; umbone marginem anteriorem sat approximata, latiusculo rotundata, marginem dorsalem sat multo superante (fig. 48, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter et sat latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudine maxima brevior, cum margine posteriore angulum obtusum, evanescentem formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus et in marginem ventralem parum ventricose rotundatum, setosum, sine limite visibili ineuns (fig. 47, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine

maxima fere in medio sita, apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 48 *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12-13, sat crebre disperseque granulatis; colore albido-flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occi-

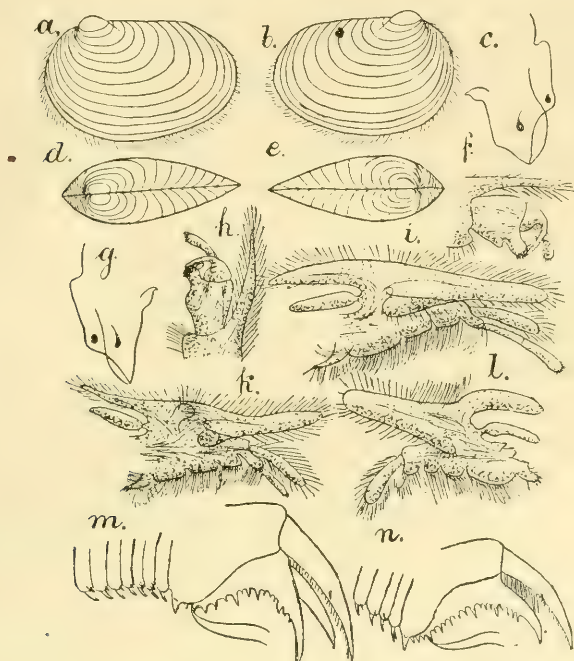


Fig. 48. — *Eocyzicus Perrieri* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ telsonum et segmenta 4 antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

pitali acustiusculo rotundato, minime producto; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos tuberculum parvum, anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari in parte superiore late sinuato, in parte inferiore recto (fig. 48, *c*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore acuto, posteriore acutiusculo rotundato, margine ventrali subrecto, declivi, posteriore recto declivique. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocula-

rem valde prominentes hincque distincte arcuatae (fig. 48, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis; antennae superiores ramis 12-14 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 48, *c*).

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, e tuberculo dorsali sat angusto et parum producto exeuntibus. Segmenta 7 ultima in serie antrorsum sequente aculeis 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, segmenta 9 medialia in serie antrorsum sequente setis 5, 5, 5, 5, 7, 7, 7, 3, 3, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique tria seta mediali unica armata (fig. 48, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem anguste et profunde sinuata, tuberculo acuto (fig. 48, *f*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore, prope clavam apicalem latiusculo et distincte sinuata, tuberculo lato et late arcuato (fig. 48, *h*). Pedes tertii paris palpo endopoditali elongato, cylindrico; palpo enditali carentes (fig. 48, *i*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero 15, magnitudine valde dissimili, uno proximali ceteris multo majore et crassiore, glabris (fig. 48, *m*).

Longitudo maxima concharum 6,8 mm.; altitudo maxima 4,6 mm.; latitudo maxima 2,4 mm.

Femina (fig. 48, *b*, *e*, *g*, *k*, *l*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes; altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone marginem anteriorem approximata, sat late rotundata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 48, *b*). Margo anterior concharum regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudine altitudinis maximae, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter et sat acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum, setosum, sine limite visibili ineuns (fig. 48, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus late arcuatis (fig. 48, *e*).

Valvulae concharum numero structuraque zonarum incrementi maris similibus.

Caput a latere visum anguste triangulare ; angulo occipitali acutiusculo rotundato ; margine frontali supraoculari in parte maxima superiore recto, supra oculos compositos indistincte sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculo rotundatum formante ; margine frontali infraoculari in toto leniter late sinuato (fig. 48, *g*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 48, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 20 pedigeris compositus. Segmenta 19 posteriora trunci aculeis vel setis laterodorsalibus, numero variabili, e tuberculo angusto, longiusculo exeuntibus. Segmenta 8 ultima in serie antrorsum sequente aculeis 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, vel 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, etiam 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta medialia 8 in serie antrorsum sequente setis 5, 5, 5, 7, 7, 5, 3, 3, vel 9, 7, 7, 5, 5, 5, 1, 1, etiam 7, 9, 9, 7, 7, 5, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique tria anteriora in medio dorsi seta unica, brevi armata (fig. 48, *n*.)

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 48, *k*, *l*). Pedes primi paris palpo endopoditali longiusculo, cylindrico, palpo enditali carentes (fig 48 *k*). Pedes 10 paris palpo endopoditali sat brevi, cylindrico (fig. 48, *l*).

Telsonum aculeis marginalibus numero variabili (13-19), magnitudine valde dissimili, sat tenuibus, glabris (fig. 48, *n*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta.

Longitudo maxima concharum 6,8 mm. ; altitudo maxima 4,6 mm. ; latitudo maxima 2,4 mm.

Patria : Siberia, guv. Tobolsk, prope flumen Irtish, pagus Isamarskoje, coll. D. *Warpaschowskij*, anno 1895, die 4 mensis julii ; Buchara, Sang-Gordak, coll. D. *Barszczewskij*, anno 1896, die 20 mensis junii ; specimina e collectione Musaei nat. hist. St. Petersburgiensis examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. Prof. *Perrier* denominata forma capitis maris speciei **Eocyzicus Bouvieri** Dad. affinis, sed differt : structura valvulae concharum, capitis feminae, pedum tertii paris maris et primi paris feminae, sicut segmentorum 19 posteriorum trunci.

Cette espèce rappelle l'**Eocyzicus Bouvieri** Dad. par la forme du rostre des mâles ; elle est également un peu intermédiaire aux **Eocyzicus** et aux **Cyzicus**.

La distribution géographique de l'**Eocyzicus Perrieri** Dad. se limite aujourd'hui à peu près par les 62°-75° de longitude orientale, les 37°-57° de latitude septentrionale et par les zones isothermes septentrionales + 0 à + 12.

Eocyzicus irritans (E. Wolf).

Fig. 49, *a-o*.

Cyzicus irritans Wolf *E.*, in litteris.

Mas (fig. 49 *a*, *c*, *d*, *f*, *h-l*, *n*).

Conchae a latere visae utcunque ovi-vel tellinaeformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem attingente ; umbone sat angusta, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 49, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 49, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore tumidiore ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 49, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 1-5, disperse granulatis, granulis parvis, rotundis (fig. 49, *l*) ; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque spatuliforme, angulo occipitali brevi, haud producto, sat acutiusculo rotundato ; margine frontali supraoculari in medio obsolete late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, latiusculo rotundatum for-

mante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 49, *c*). Rostrum dilatatum, compressum, margine ventrali recto, angulo anteriore posterioreque rectis (fig. 49, *c*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque late arcuatae.

Antennae inferiores tuberculis 20-22 sensoriis, longae; antennae superiores ramis 11-12 articulatis; macula oculi simplicis triangularis, forma utcunque cometam imitante (fig. 49, *c*).

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 14, rarius 16 posteriora trunci dorsolateraliter aculeis vel setis. in serie antrorsum sequente 1,1,1,11,1,7,7,9,7,1,1,1,1,1,1, vel 1,1,1,1,1,1,9,1,1,1,1,7,3,1,1,1; segmenta 6 ultima semper aculeo, cetera antecedentia autem setis armata (fig. 49, *f*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro, Pars apicalis pedum primi paris in lateribus inermis in margine interiore prope basin clavae apicalis valde sinuata, tuberculo sat prominente, latiusculo rotundato (fig. 49, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis latiusculo sinuata, tuberculo prominente carens (fig. 49, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali cylindrico, elongato, longitudinem expoditi attingente; palpo enditali carentes (fig. 49, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus tenuibus, sensim parum crescentibus, prope basin denticulatis, seu asperis, numerosis (circ. 30-32).

Longitudo concharum 4,4-6 mm.; altitudo maxima 2,8-4 mm.; latitudo maxima 1,7-2,2 mm.

Femina (fig. 49, *b*, *e*, *g*, *l-o*).

Conchae a latere visae ovi-vel tellinaeformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante; umbone latiuscula, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 49, *b*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque

arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 49, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore bre-

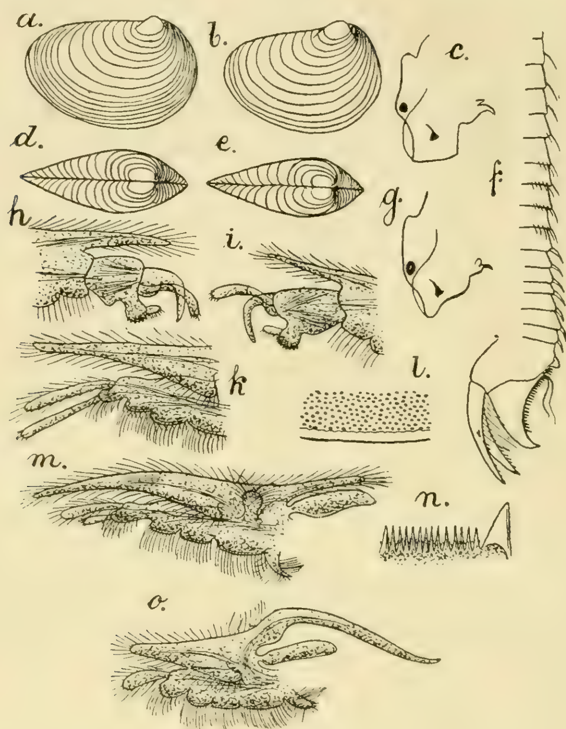


Fig. 49. — *Eocyzicus irritans* (Wolf). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *f*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

viore, tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 49, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-12, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali fere recto, parum rotundato, haud producto; margine frontali supraoculari recto, declivi, ante oculos compositos tuberculum obsoletum, late rotundatum formante; margine frontali

infraoculari late sinuato (fig. 49, *g*). Rostrum latiusculum, in apice acutiusculo rotundatum, margine ventrali late sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 49, *g*).

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 12 posteriora trunci dorsolateraliter aculeis setisque armata. Segmenta 5 ultima aculeo unico mediali, segmenta 7 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7,9,9,5,3,1,1, una mediali ceteris lateralibus majore armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali brevi, longitudinem dimidiam exopoditi non superante; palpo enditali carentes (fig. 49, *m*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes (fig. 49, *o*).

Telsonum structura maris simili.

Ova membrana polita tecta.

Longitudo concharum 5-6 mm.; altitudo maxima 4 mm.; latitudo maxima 2,1 mm.

Patria : Chartum, Burri, specimina numerosa e collectione Musaei Vindobonensis examinavi.

Species haec, a D. *E. Wolf* cum nomine **Cyzicus irritans** praedita, sed adhuc non descripta, forma concharum a latere visarum specierum **Eocyzicus orientalis** Dad. et **Eocyzicus latirostris** Dad, affinis, sed differt: structura valvulae concharum, pedum primi paris feminae, segmentorum armatorum trunci telsonique.

Par la forme des valves vues de profil, cette espèce ressemble aux **Eocyzicus orientalis** Dad. et **latirostris** Dad., mais elle s'en écarte par la structure des parois des valves, des segments postérieurs du tronc et du telson. **Eocyzicus irritans** diffère en outre des deux espèces citées par les caractères suivants :

1° La première patte de la femelle de l'**Eocyzicus orientalis** porte un palpe endital et le palpe endopodital de la troisième paire de pattes des mâles a trois articles, tandis qu'à la première paire de pattes des femelles de l'**Eocyzicus irritans** le palpe

enditalmanqueet que le palpe endopodital de la troisième paire de pattes des mâles a seulement deux articles.

2° Le rostre de la femelle de l'**Eocyzicus latirostris** est largement arrondi à l'extrémité et les neuvième et dixième paires de pattes de la femelle sont pourvues du palpe endopital, tandis que le rostre de la femelle de l'**Eocyzicus irritans** a une extrémité acuminée obtuse et les neuvième et dixième paires de pattes manquent de palpe endopodital.

La distribution géographique de cette espèce se trouve à peu près au 30° 20′ de longitude orientale, au 10° 30′ de latitude septentrionale, dans la zone isotherme + 30 ; l'**Eocyzicus irritans** appartient donc aux espèces vivant dans la zone équatoriale.

D'après une étiquette jointe aux spécimens qui m'ont été communiqués par le Musée de Vienne, M. E. Wolf avait donné à cette espèce le nom inédit de **Cyzicus irritans** que j'ai conservé.

Eocyzicus obliquus (G. O. Sars).

Fig. 50, *a-g*.

Estheria obliqua Sars G. O., 111, p. 10, Tab. 2, fig. 1-9.

Conchae maris feminaeque a latere visae utcunque elongato oviformes, altitudine maxima dimidiam longitudinem multo superante ; umbone late rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem non multo superante (fig. 50, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, fere altitudine maxima, longitudine maxima concharum multo remoto, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior anteriore multo humilior, fere in medio regulariter sat acuteque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 50, *a*).

Conchae maris feminaeque supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita ; apice anteriore posteriore breviore latioreque ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 50, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 13, concinne granulatis.

Caput maris a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali late rotundato; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos tuberculum rectangulum rotundatum formante, margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 50, *f*).

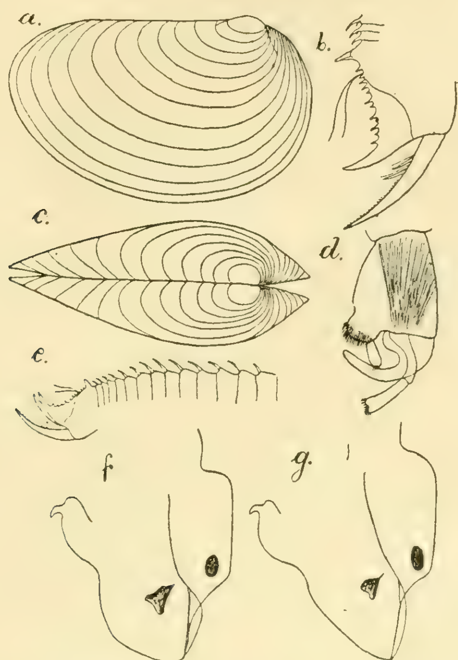


Fig. 50. — *Eocyzicus obliquus* (G. O. Sars) (sec. *G. O. Sars*). — *a*, concha a latere; *b*, telsonum et segmenta tria antecedentia; *c*, conchae supra visae; *d*, ♂ pars apicalis pedum primi paris; *e*, telsonum et segmenta aliquot antecedentia; *f*, ♂ caput a latere; *g*, ♀ caput a latere.

Rostrum spatuliforme, dilatatum, angulo anteriore acutiusculo, posteriore vero late rotundato, in marginem ventralem sine limite visibili ineuns, margine ventrali obsolete arcuato (fig. 50, *f*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, hineque sat distincte arcuatae.

Caput feminae a latere visum late triangulare; angulo occipitali perlate rotundato; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos solum angulum rotundatum formante;

margine frontali infraoculari in parte superiore late arcuato, in parte inferiore recto (fig. 50, *g*). Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali late rotundato fere recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque perlate arcuatae (fig. 50, *g*).

Antennae inferiores maris tuberculis 21 sensoriis, feminae vero solum tuberculis 16 sensoriis; antennae superiores ramis 12 articulatis ; macula oculi simplicis utcunque pyriformis (fig. 50, *e*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 13 posteriora trunci in mare feminaque in medio dorsi aculeo sat valido retrorsum curvato armata (fig. 50, *e*).

Pedes omnes maris feminaeque margine epipoditi branchialis integro, haud crenulato.

Pedes primi et secundi paris maris parte apicali, in margine interiore prope clavam distincte et anguste sinuata (fig. 50, *d*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes. Pedes 10 paris palpo endopoditali distincto, cylindrico.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus circa 12, magnitudine valde discrepante, glabris (fig. 50, *b*).

Longitudido maxima concharum 7 mm. ; altitudo maxima 4,50 mm. ; latitudo maxima 3 mm.

Patria : Africa meridionalis, Cape Colony, Hanover, specimina ab Ill. D. Prof. *G. O. Sars* descripta collegit D. Dr. *Fred Purcell*, ego autem non examinavi.

Jusqu'à présent on ne connaît cette espèce que par la description du prof. *G. O. Sars* qui compare ses valves à celles de l'**Estheria Lofti** Baird ; mais, tout en indiquant des différences, il ajoute que si l'on s'en tient à la description de *W. Baird*, il est impossible de se prononcer soit sur l'identité, soit sur la distinction des deux espèces. La description de W. Baird ne s'occupe en effet que de la forme et de la texture des valves sans mentionner d'autres caractères organiques.

Par la forme de ses valves l'**Eocyzicus obliquus** (G. O. Sars) rappelle l'**Eocyzicus latirostris** Dad., dont il diffère par la structure de la surface des valves, de la tête, et de la partie

apicale des deux premières paires de pattes des mâles, et par le nombre des segments du tronc pourvus d'épines sur la face dorsale. Cette espèce est jusqu'ici propre à l'Afrique du Sud ; sa distribution géographique est limitée à peu près par les 20°-26° de longitude orientale, les 32°-34° de latitude méridionale et par les zones isothermes méridionales + 16 à + 20.

Eocyzicus latirostris Dad. n. sp.

Fig. 51, *a-n*.

Mas (fig. 51, *b*, *c*, *e*, *g-m*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima fere 2/3 longitudine; umbone acutiuscula, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 51, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili arcuato ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudine maxima aequalis, in marginem posteriorem sine limite visibili, parum declive rotundato ineuns (fig. 51, *b*). Margo posterior anteriore humilior, regulariter acutiusculoque arcuatus et in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili marginis dorsalis similiter ineuns (fig. 51, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes; latitudine maxima multo ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, latioreque; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore late arcuatis, in parte cetera posteriore declivibus, convergentibus (fig. 51, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 24-26 aggregatim dense granulatis, granulis minutis (fig. 51, *k*); colore flavo-albido.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali sat late rotundato, brevi ; margine frontali supraoculari in medio latiusculo sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum sat acutiusculo rotundatum formante ; margine frontali infraoculari in medio profunde latiusculoque sinuato (fig. 51, *c*). Rostrum ate spatuliforme, margine ventrali late rotundato, angulo posteriore rotundato, margine posteriore distincte sat profundeque sinuato. Fornices usque ad apicem

rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, hincque distincte late arcuatae (fig. 51, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 14-18 sensoriis; antennae superiores ramis 13-14 articulatis; macula oculi simplicis cuneiformis.

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 12 posteriora trunci aculeo unico mediali, vel setis 1-2 dorsalibus armata (fig. 51, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem sat profunde et anguste sinuata, tuberculo distincto, latiusculo rotundato (fig. 51, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem late obsoleteque sinuata, tuberculo indistincto, lato (fig. 51, *i*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes (fig. 51, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine valde dissimili, numero 17, glabris (fig. 51 *g*).

Longitudo maxima concharum 7 mm.; altitudo maxima 4-5 mm.; latitudo maxima 2,5 mm.

Femina (fig. 51, *a*, *d*, *f*, *g*, *k*, *n*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem superante; umbone sat acute rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 51, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, fere altitudine maxima, in marginem posteriorem sine limite visibili declive arcuato ineuns (fig. 51, *a*). Margo posterior anteriore multo humilior, regulariter et sat acute arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose arcuatum sine limite visibili, declive rotundato ineuns (fig. 51, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore latioreque, acutiusculo; marginibus lateralibus in parte anteriore minore late arcuatis, in majore vero posteriore declivibus (fig. 51, *d*).

Valvulae concharum numero, structura et colore zonarum incrementi maris similibus (fig. 51, *k*).

Caput a latere visum utcunque triangulare, angulo occipitali fere recto; margine frontali supraoculari subrecto, ante oculos compositos tuberculum haud formante; margine infraoculari

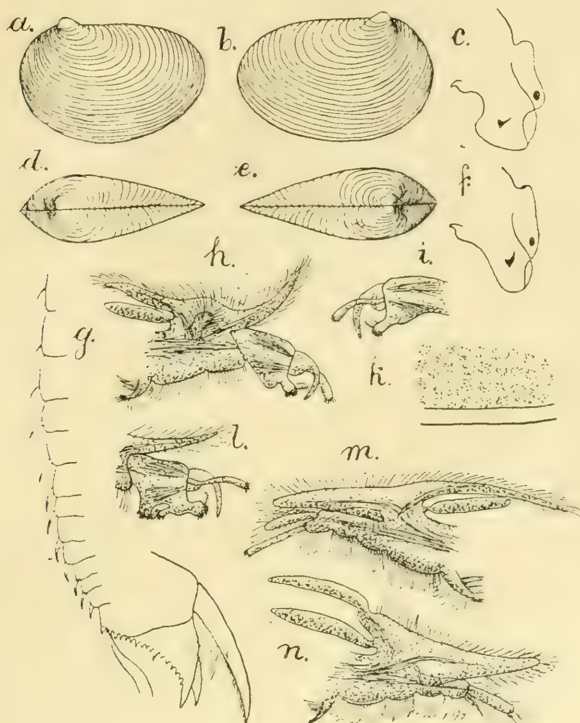


Fig. 51. — *Eocyzicus latirostris* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5 : *c*, ♂ caput a latere, 1 : 10 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5 ; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5 ; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10 ; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *h*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *m*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

frontali leniter sinuato (fig. 51, *f*). Rostrum dilatatum, late rotundatum. Fornices ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque arcuatae.

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 16 pedigeris compositus. Segmenta 12 posteriora trunci in medio dorsi aculeo unico, vel setis 1-2, maris similiter armata (fig. 51, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo enditali carentes. Pedes 10 paris palpo endopoditali utcunque rudimentario, brevi, cylindrico (fig. 51, *n*).

Telsonum structura et numero aculeorum marginalium maris similibus (fig. 51, *g*).

Ova membrana lineolata armata.

Longitudo maxima concharum 6,5 mm.; altitudo maxima 4,3 mm.; latitudo maxima 2,3 mm.

PATRIA : Africa, Dakar in Senegambia; specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova specierum **Eocyzicus Vanhöffeni** Dad., **Eocyzicus obliquus** (Sars) et **Eocyzicus orientalis** Dad. affinis, sed differt : numero segmentorum trunci in medio dorsi armatorum, numero aculeorum setarumque dorsalium, sicut structura membranae ovorum. A specie **Eocyzicus obliquus** (G. O. Sars) differt praeterea etiam structura valvulae concharum, forma structuraque capitis maris, partisque apicalis pedum 1-2 paris.

Par la forme et la structure des valves l'**Eocyzicus latirostris** Dad. rappelle beaucoup l'**Eocyzicus Vanhöffeni** Dad. du Mexique, et mieux encore l'**Eocyzicus orientalis** Dad. d'Asie, mais il diffère des deux par le nombre des segments postérieurs du tronc, dont le côté dorsal est pourvu d'épines ou de soies; il diffère encore de l'**orientalis** par la structure de la première paire de pattes de la femelle; il est aussi proche parent d'**Eocyzicus obliquus** (Sars), dont il diffère par la structure des deux premières paires de pattes des mâles et de la surface des valves.

L'espèce n'est connue que d'une seule localité de l'Afrique tropicale occidentale; sa distribution géographique se trouve au 18° de longitude occidentale, au 15° de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 24 à + 26.

Eocyzicus Zugmayeri Dad. n. sp.

Fig. 52. *a-o*.

MAS (fig. 52, *a*, *c*, *e*, *f*, *h-l*, *o*).

Conchae a latere visae tellinae seu oviformes, altitudine

maxima parum ante medium sita, 2/3 longitudinem attingente; umbone sat angusta, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 52, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter et sat late arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili rotundato ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem maximam multo non attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili, late rotundato ineuns (fig. 52, *a*). Margo posterior regulariter et sat acute arcuatus, in marginem ventralem, sat ventricose rotundatum, sine limite visibili ineuns (fig. 52, *a*).

Conchae infra vel supra visae sat anguste fusiformes, latitudine maxima prope medium sita; apice anteriore posteriore breviore tumidioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 52, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12, minute concinneque punctatis, punctis aggregatim dispositis (fig. 52, *h*); colore dilute brunneo-flavo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare, angulo occipitali brevi, sat acute rotundato, haud producto; margine frontali supraoculari parum supra medium late, obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum latum, sat late rotundatum formante; margine infraoculari in medio sat profunde sinuato, in parte rostrali leniter arcuato (fig. 52, *f*). Rostrum dilatatum, compressum, spatuliforme, angulo anteriore angusto, rotundato, posteriore vero lato et late rotundato; margine ventrali in medio obsolete sinuato, posteriore vero distincte latiusculoque arcuato (fig. 52, *f*). Fornices distinctae, ab apice rostri sat remotae, ante marginem frontralem infraocularem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 52, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis. Antennae superiores ramis 12-13 articulatis. Macula oculi simplicis semilunaris (fig. 52, *f*).

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 13 posteriora trunci in medio dorsi aculeo unico vel seta unica armata; segmenta 7 ultima aculeo mediali, segmenta vero 6 anteriora seta mediali (fig. 52, *a*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum 1-2 paris in margine interiore prope basin

clavae apicalis distincte. sat profunde angusteque sinuata, tuberculo distincto, prominente (fig. 52, *h*, *i*).

Pedes tertii paris palpo endopoditali perlongo, triarticulato, longitudine exopoditi duplo longiore; palpo enditali distincto,

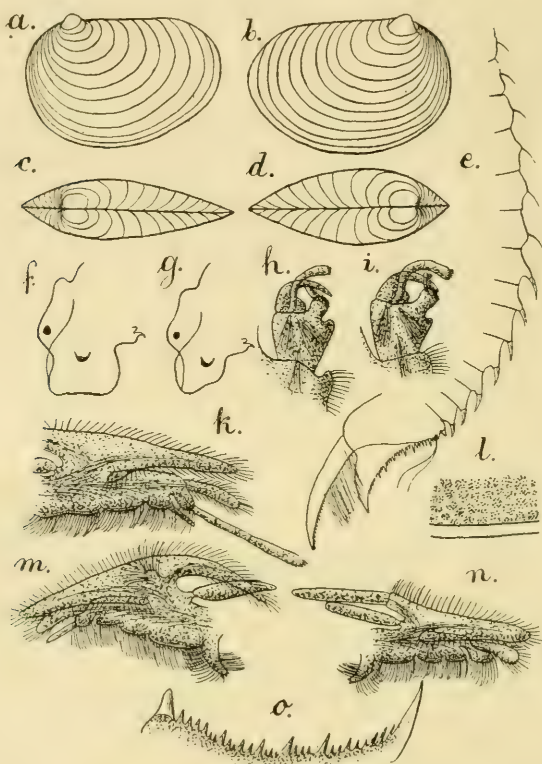


Fig. 52. — *Eocyzicus Zugmayeri* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-mi paris, Reich. Oc. I. Obj. 0; *o*, ♂ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2.

digitiformi 1/4 longitudinem palpi endopoditalis attingente (fig. 52, *k*).

Telsonum sat angustum, aculeis analibus 28 diverse magnis, politis. Unguiculi apicales longitudinem telsoni superantes (fig. 52, *e*, *o*).

Longitudo concharum 6 mm.; altitudo maxima 4,8 mm.; latitudo maxima 2,6 mm.

Femina (fig. 52, *b*, *d*, *g*, *l-n*).

Conchae a latere visae tellinae vel oviformes, altitudine maxima in medio sita, 2/3 longitudinem attingente; umbone marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem distincte superante, sat angusta (fig. 52, *b*).

Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter et acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili rotundato ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudinem maximam sat multo non attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili, late rotundato ineuns (fig. 52, *b*). Margo posterior in medio acutiusculo arcuatus in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore parum tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 52, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12 structura coloreque maris similibus (fig. 52, *l*).

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali haud producto, latiusculo rotundato; margine frontali supraoculari in medio late sinuato, ante oculos compositos tuberculum sat distinctum, latiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari latiusculo sinuato (fig. 52, *g*). Rostrum dilatatum, compressum, spatuliforme, angulo anteriore acutiusculo, posteriore vero latiusculo rotundato, margine ventrali in medio obsolete sinuato. Fornices distinctae, usque ad apicem rostri vergentes, ante marginen frontalem infraocularem prominentes, hincque latiusculo arcuatae (fig. 52, *g*).

Antennae inferiores et superiores sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 18 pedigeris compositus. Segmenta 12 posteriora trunci in medio dorsi aculeo unico vel seta unica armata; segmenta 7 ultima aculeo, 5 vero anteriora seta mediali.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes

primi paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem dimidiam exopoditi superante (fig. 52, *m*). Pedes 10-paris palpo endopoditali nullo (fig. 52, *n*).

Telsonum structura numeroque aculeorum marginalium maris similibus (fig. 52, *o*).

Ova membrana polita tecta.

Longitudo concharum 6,2 mm.; altitudo maxima 4,8 mm.; latitudo maxima 2,8 mm.

Patria : Balutschistan, Liari (Las Bela); collegit D. *E. Zugmayer*, anno 1911, die 5 mensis aprilis, specimina duo mihi libenter missa examinavi. Species haec nova in honorem Domini *E. Zugmayer* denominata forma structuraque concharum sicut armatura segmentorum 12 posteriorum trunci telsonique speciei **Eocyzicus latirostris** Dad. affinis, sed differt forma structuraque rostri in femina, sicut structura partis apicalis pedum 1-2 paris et praesentia palpi enditalis pedum tertii paris in mare.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'**Eocyzicus latirostris** Dad. : 1° par la forme des valves vues de côté; 2° par la structure des parois des valves; 3° par le nombre des épines et des soies se trouvant sur le côté dorsal des 12 segments postérieurs du tronc, et 4° par la structure des épines marginales du telson. Pourtant elle en diffère : 1° par la forme du rostre de la femelle; 2° par la structure de la partie apicale des pattes de la première et de la deuxième paire des mâles, 3° enfin et surtout par le fait que la troisième paire de pattes des mâles porte un palpe endital. Avec le palpe endital se trouvant sur la troisième paire de pattes des mâles, l'**Eocyzicus Zugmayeri** Dad. nous rappelle l'**Eocyzicus Bouvieri** Dad., dont il s'écarte d'ailleurs pas les traits caractéristiques généraux de son organisation.

D'après le seul lieu de provenance connu jusqu'à présent, la distribution géographique de cette espèce peut être fixée au 66° 10′ de longitude orientale, au 25° 15′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 24 à + 26.

Gen. **Cyzicus** Aud.-Dad.

Cyzicus Audouin, 4, p. IX; *Keilhack L.*, 66, p. 9.
Isaura Joly N., 61, p. 293 et 349.
Estheria Auct. pro parte.

Conchae a latere visae aut plus minusve oviformes, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte ; aut utcunque cycladiformes, margine dorsali et posteriore angulum sat distinctum vel evanescentem, obtusum formantibus, umbone marginem anteriorem plus minusve approximata, marginem dorsalem semper plus minusve superante.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima saepe ante medium sita.

Valvulae concharum zonis incrementi numerosis, numero variabili, saepissime aut concinne, aut crebre granulatis vel punctatis.

Caput maris feminaeque angulo occipitali producto, plusminusve acute terminato ; margine frontali supraoculari diverso modo arcuato. Rostrum maris dilatatum, spatuliforme, saepissime in margine posteriore rectum. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem plus minusve prominentes.

Antennae inferiores tuberculis sensoriis numero variabili ; antennae superiores ramis diverso modo articulatis. Macula oculi simplicis forma variabili.

Truncus e segmentis 20, 22, 24, 25, pedigeris compositus, segmenta 16, 18 vel 20 posteriora aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili tuberculoque mediodorsali plus minusve prominente armata. Segmenta 7-10 posteriora aculeo, vel aculeis, cetera anteriora seta vel setis armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro, angulo inferointeriore plus minusve producto, coniformi ; epipodito triangulari laterali carentes. Pars apicalis pedum secundi paris maris in lateribus saepissime nuda, rare prope basin clavae apicalis serie transversa setarum tenuissimarum. Pedes tertii paris maris et primi paris feminae aut palpo enditali, aut inermes, aut solum pedes tertii paris maris vel primi paris feminae palpo enditali armati. Pedes 10 paris feminae saepissime palpo endopoditali armati, rarius palpo endopoditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine diversa, crassis vel tenuibus, glabris vel asperis seu concinne denticulatis, numero valde variabili.

Ova membrana saepissime bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Genus hoc generis **Eocyzicus** Dad. affine, sed differt : structura anguli occipitalis maris feminaeque, sicut valvulae concharum et forma rostri maris et continet species 19 adhuc cognitas, incolas stagnorum aquae dulcis frigidae, temperatae calidisque sicut aquae semisalsae, in conspectu infrasequente conscriptas.

Le genre **Cyzicus** Aud. est voisin du genre **Eocyzicus** Dad., dont il diffère surtout par la forme et la structure du bout occipital de la tête et du rostre du mâle ; d'autres différences se présentent dans le nombre des épines des segments postérieurs du tronc et dans la structure de la surface des valves et de l'enveloppe des œufs.

La plupart des **Cyzicus** habitent la zone tempérée au nord du tropique du Cancer, mais il y en a aussi entre les tropiques, c'est-à-dire dans la zone équatoriale. La plupart des espèces vivent dans l'eau douce, quelques-unes cependant se rencontrent dans l'eau saumâtre. Le genre est représenté dans toutes les parties du monde sauf en Océanie.

Relativement au nom employé pour désigner ce genre je dois faire observer ce qui suit :

Ce genre a porté successivement trois noms : le premier, celui d'**Estheria**, qui, proposé par *Rüppel*, a été employé par *Strauss-Dürckheim* dans la description de l'**Estheria dahalacensis** en 1837. Dans cette même année *Audouin* publia le nom de **Cyzicus**, pour un genre comprenant les **Limnadia tetracera** de *Krynicki* et en 1841, *Joly*, en écartant les deux noms antérieurs, proposa le nom nouveau **Isaura**, qui n'a encore été employé que par *Balsamo-Crivelli*.

De ces trois noms, c'est **Estheria** de *Strauss-Dürckheim-Rüppel* qui prévalut et jusqu'en 1898 il servit seul aussi bien en zoologie qu'en paléontologie. En 1898 M. le prof. *G. O. Sars*, reconnaissant la différence fondamentale des pattes et du rostre de l'**Estheria dahalacensis** et de quelques autres espèces relativement au reste des espèces désignées sous le nom d'**Estheria**, crée et caractérise le nouveau genre des **Leptestheria** pour l'espèce et ses semblables mentionnée ci-dessus, tout en laissant

en vigueur le nom d'**Estheria** de préférence à ceux de **Cyzicus** *Audouin* et d'**Isaura** *Joly*.

Les noms « **Estheria** » et « **Leptestheria** » étaient en vigueur jusqu'à ce qu'en 1909 M. L. *Keilhack* a démontré que déjà en 1830 *Robineau Desvoidy* se servait du nom d'**Estheria** pour un genre de **Diptera** et pour cette raison il recommande l'emploi du nom de **Cyzicus** *Audouin* (66, p. 182); plus tard, dans l'un de ses travaux il croit donner les caractères de ce genre, ce qui ne se trouve pas confirmé, car dans sa diagnose on peut lire ceci : « Kopf ventral in ein ziemlich langes und spitzes Rostrum ausgezogen », ce qui ne convient pas au **Cyzicus tetracerus**, la seule espèce mentionnée (65, p. 9). En outre il y ajoute que « die dorsalen Fortsätze der Exopoditen des 10. und 11. Paares beim ♂ nicht zum Stützen der Eier umgewandelt » (65 p. 9).

La question se pose alors, si c'est **Cyzicus** *Audouin* ou **Isaura** *Joly* qui doit remplacer le nom **Estheria**, puisque — par raison de priorité — ce dernier disparaît. Il pourrait paraître qu'il faut préférer le nom d'**Isaura** à celui de **Cyzicus**, parce que tout ce que dit *Audouin* de ce dernier en 1837 est très insignifiant et, pour ainsi dire, sans valeur tandis que ce genre **Isaura** est caractérisé très exactement, sous tous les rapports, par Joly en 1871-72 (61 p. 341).

Cependant si d'une part nous prenons en considération qu'*Audouin* employa le nom de **Cyzicus** en 1837 et que — hors le douteux **Cyzicus Bravaisi** — il rapportait le **Limnadia-Cyzicus tetracerus** (Kryn), dont les caractères étaient alors assez bien connus, si d'autre part nous considérons que le nom **Isaura** est lui-même préoccupé, ayant été employé en 1817 par *Savigny* pour un genre d'Anthozoa (Descr. de l'Égypte), alors — par raison de priorité — il nous faut conserver le nom de **Cyzicus** qui comprendra les espèces ayant une organisation semblable à celle du **Limnadia-Cyzicus tetracerus** (Kryn) et du **Cyzicus Bravaisi** Aud. = **Isaura** = **Cyzicus cycladoides** (Joly).

Conspectus Specierum generis Cyzicus hucusque cognitarum.

1. Pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis tenuibus, longis, diverso modo armata... **Trichocyzicus** n. subgen.... 2
Pars apicalis pedum 2-di paris maris sine setis tenuibus, longis, in latere inermis..................... **Gymnocyzicus** n. subgen............. 9
2. Conchae maris feminaeque angulo posterodorsali nullo, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineunte.................... .... Sectio. **Tellinaeformes**........ 3
Conchae feminae angulo posterodorsali distincto, maris vero nullo......... .... Sectio. **Biformes**........... .. 6
Conchae maris feminaeque angulo posterodorsali distincto, margine dorsali et posteriore angulum plusminusve obtusum et prominentem formantibus.......................... Sectio. **Cycladiformes**............... 7
3. Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto...................... 4
Pedes tertii paris maris palpo enditali nullo; segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili armata; conchae umbone magna fere in medio sita.................................... **Cyzicus Jonesi** (Baird).
4. Pedes primi paris feminae palpo enditali nullo........................ 5
Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali carentes................ **Cyzicus romanus** Dad. n. sp.
5. Pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis 4 tenuibus, longis; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali carentes; telsonum aculeo angulari superiore carens; ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta................. **Cyzicus californicus** (Pack).
Pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis 8 tenuibus, longis; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali distincto; telsonum aculeo angulari superiore valido; ova membrana lineolata tecta.......... .... **Cyzicus mexicanus** (Cls).
6. Pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis 4 tenuibus, longis; pedes tertii paris maris palpo enditali distincto; pedes primi paris feminae palpo enditali carentes; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali distincto, perbrevi............. **Cyzicus Borceai** Dad. n. sp.
7. Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto..................... 8
Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes; pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis 10 tenuibus longis; pedes primi paris feminae palpo enditali carentes, pedes vero 10-paris palpo endopoditali distincto; pars apicalis pedum 2-di paris maris prope clavam apicalem tuberculo distincto; aculei marginales telsoni glabri............... .... **Cyzicus algericus** Dad. n. sp.
8. Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali longo; pars apicalis pedum secundi paris maris margine interiore recto, declivi; segmenta 20 posteriora trunci armata............. .... **Cyzicus Seurati** Dad. n. sp.
Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali brevi; pars apicalis pedum 2-di paris maris margine interiore fere in medio obsolete late tuberculato; segmenta 18 posteriora trunci armata............................ **Cyzicus hungaricus** Dad. n. sp.
9. Conchae maris feminaepue angulo posterodorsali nullo; margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns......................... .... Sect. **Tellinaeformes**......... ... 10

Conchae feminae angulo posterodorsali nullo, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns, maris vero angulo posterodorsali distincto, margine dorsali posterioreque angulum distinctum formantibus .... Sectio. **Biformes** 15
Conchae maris feminaeque angulo posterodorsali distincto, margine dorsali posterioreque angulum distinctum formantibus. Sect. **Cycladiformes**. 16
10. Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto 11
Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes 13
11. Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto 12
Pedes primi paris feminae palpo enditali et pedes 10-paris palpo endopoditali carentes; pars apicalis pedum 1-2 paris maris prope basin clavae apicalis in margine interiore tuberculo parum prominente, lato; aculei marginales telsoni glabri .... **Cyzicus fallax** Dad. n. sp.
12. Pedes 10-paris feminae palpo endopoditali distincto; pars apicalis pedum 2-di paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis late sinuata, tuberculo parum prominente, lato; margo dorsalis concharum feminae late arcuatus .... **Cyzicus tetracerus** (Kryn).
Pedes 10-paris feminae palpo endopoditali carentes; pars apicalis pedum 2-di paris maris margine interiore in toto late sinuata, tuberculo nullo; margo dorsalis concharum feminae rectus...... **Cyzicus intermedius** Dad. n. sp.
13. Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore aut recta, in toto obsolete sinuata, aut prope basin clavae apicalis distincte sinuata..... 14
Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis valde incisa, tuberculo acuto; aculei marginales telsoni glabri .... **Cyzicus aegyptiacus** Dad. n. sp.
14. Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis distincte sinuata; valvulae concharum concinne granulatae; ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.................. .... **Cyzicus dubiosus** Dad. n. sp.
Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore recta, in toto obsolete sinuata; valvulae concharum concinne granulatae intervallis pellucidis, transversalibus, angustis, ramosis; ova membrana tuberculis armata tecta .... **Cyzicus sibericus** Dad. n sp.
15. Pedes primi paris feminae et tertii paris maris palpo enditali carentes; pedes 10-paris feminae palpo endopoditali distincto; pars apicalis pedum 2-di paris in margine interiore prope basin clavae apicalis plus minusve sinuata; aculei marginales telsoni glabri........ **Cyzicus Gihoni** (Baird).
16. Pedes tertii paris maris palpo enditali distincto 17
Pedes tertii paris maris palpo enditali carentes........ 18
17. Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis valde incisa, tuberculo distincto, sat acuto; aculei marginales telsoni glabri; segmenta 18 posteriora trunci armata............. .. .. **Cyzicus Simoni** Dad. n. sp.
Pars apicalis pedum 1-2 paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis obsolete sinuata, tuberculo humili, latiusculo; aculei marginales telsoni asperi; segmenta 16 posteriora trunci armata..................... .... **Cyzicus Chyzeri** Dad. n. sp.
18. Pedes primi paris feminae palpo enditali distincto; pars apicalis pedum 2-di paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis leniter sinuata; aculei marginales telsoni asperi. **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch).
Pedes primi paris feminae palpo enditali carentes; pars apicalis pedum 2-di paris maris in margine interiore prope basin clavae apicalis sat profunde sinuata, tuberculo prominente; aculei marginales telsoni glabri.... .... **Cyzicus cycladoides** (Joly).

Si, au lieu des caractères que nous avons pris pour base dans le tableau précédent, nous ne tenions compte que de la forme des valves et de leur mode de suture au bord dorsal et au bord postérieur ; — c'est-à-dire si : *a*) les deux marges forment un angle, ou bien si : *b*) elles se fondent en formant une ligne arrondie, donc sans transition perceptible, — les espèces pourraient se classer en trois groupes, savoir :

1. **Tellinaeformes**, ayant des valves plus ou moins oviformes, dont les marges dorsales et postérieures se réunissent sans transition perceptible ;
2. **Biformes**, aux valves de forme différentes selon le sexe, les valves des femelles ayant la forme des **Cycladiformes**, et les valves des mâles ayant la forme des **Tellinaeformes**, et *vice-versa*.
3. **Cycladiformes**, aux valves plus ou moins cycladiformes, dont les marges dorsales et postérieures forment des angles plus ou moins obtus.

Les espèces se grouperaient donc comme suit :

1. **Tellinaeformes.**

Cyzicus Jonesi (Baird).
Cyzicus mexicanus (Cls).
Cyzicus californicus (Pack).
Cyzicus aegyptiacus Dad.
5. Cyzicus dubiosus Dad.
Cyzicus sibericus Dad.
Cyzicus intermedius Dad.
Cyzicus fallax Dad.
Cyzicus tetracerus (Kryn).
10. Cyzicus Newcombii (Baird).
Cyzicus melitensis (Baird).
Cyzicus Lofti (Baird).
Cyzicus brasiliensis (Baird).
Cyzicus politus (Baird).
15. Cyzicus Caldwelli (Baird).

2. **Biformes.**

Cyzicus Gihoni (Baird).
Cyzicus Borceai Dad.

3. **Cycladiformes.**

Cyzicus Chyzeri Dad.
Cyzicus hierosolymitanus (Fisch).
Cyzicus Simoni Dad.
Cyzicus hungaricus Dad.
5. Cyzicus cycladoides (Joly).
Cyzicus Seurati Dad.
Cyzicus romanus Dad.
Cyzicus hierosolymitanus (Fisch). v. Rollei Dad.
9. Cyzicus Dallasi (Baird).

Les **Tellinaeformes** et les **Cycladiformes** semblent reliés par la transition des **Biformes** : le **Cyzicus Borceai** Dad. et le **Cyzicus Gihoni** (Baird), car la femelle du **Cyzicus Borceai** Dad., par la forme de ses valves vues de côté, appartient aux « **Cycladiformes** » ; le mâle cependant fait partie des « **Tellinaeformes** » ; chez le **Cyzicus Gihoni** (Baird), c'est juste le contraire.

Et si, pour distinguer les espèces, nous voulions attribuer à la structure des valves une importance décisive sur tous les

autres caractères organiques, nous pourrions encore répartir en plusieurs groupes secondaires les espèces des trois groupes mentionnés, et — si l'on voulait, — on pourrait, sauf quelques espèces, regarder le reste comme variétés.

En considérant le **Cyzicus tetracerus** (Kryn) comme la plus typique des espèces à marge dorsale arquée appartenant aux **Tellinaeformes**, les **Cyzicus Jonesi** (Baird), **mexicanus** (Cls), **californicus** (Pack), **gubernator** (Klunz), **dubiosus** Dad., **Newcombii** (Baird) et **Caldwelli** (Baird) pourraient descendre au rang de variétés. En admettant le ? **Cyzicus melitensis** (Baird) comme la plus typique des espèces à bord dorsal rectilique, les ? **Cyzicus brasiliensis** (Baird), ? **Lofti** (Baird), ? **politus** (Baird), **sibericus** Dad. et **intermedius** Dad. en pourraient être considérés comme simples variétés.

La classification pourrait encore être simplifiée en élevant le **Cyzicus cycladoides** (Joly), comme la plus ancienne espèce, au rang d'espèce primordiale, car alors toutes les autres ne joueraient que le rôle de variétés.

Je ne suppose pas que parmi les hommes du métier — bien que « quot capita tot sensus » — il s'en trouve un seul qui, en définissant les espèces, attribuerait à la structure des valves une importance aussi considérable, primant tous les autres traits caractéristiques ; cependant il me semblait bon d'en faire mention pour ne pas être accusé de parti pris et de préjugé.

D'après la structure de la partie apicale de la deuxième paire de pattes du mâle, les espèces du genre **Cyzicus** peuvent être classées en deux sous-genres : les **Trichocyzicus** et les **Gymnocyzicus**. Ceux-là comprennent des mâles présentant à la deuxième paire de pattes, près de la massue apicale, de longues soies fines en nombre divers, — ceux-ci étant tout à fait dépourvus de ces soies. Dans ces deux sous-genres la forme des valves vues de côté et leur mode de suture permettent de distinguer trois sections : les **Tellinaeformes**, les **Biformes** et les **Cycladiformes**. La première comprend les espèces dont les bords dorsaux et postérieurs, en formant une ligne arrondie, se fondent sans transition perceptible ; la deuxième renferme les espèces où l'un des sexes a des valves à bords dorsaux et postérieurs formant un angle, qui manque dans l'autre sexe ;

enfin les valves des espèces de la troisième section présentent des bords dorsaux et postérieurs formant un angle dans les deux sexes.

Subgen. **Trichocyzicus** n. subgen.

Pars apicalis pedum 2-di paris maris prope basin clavae apicalis setis tenuibus, longis, diverso modo armata; conchae aut maris feminaeque angulo posterodorsali nullo, aut feminae angulo posterodorsali distincto, maris vero angulo posterodorsali nullo, aut maris feminaeque margine dorsali posterioreque angulum distinctum formantibus.

Cyzicus Jonesi (Baird).

Fig. 53, *a-p*.

Estheria Jonesi Baird W., 12, p. 147, Tab. 15, fig. 1; 13, p. 393; *Grube E.*, 52, p. 59, Tab. 9, fig. 11, Tab. 10, fig. 16, Tab. 11, fig. 7-12; *Simon E.*, 120, p. 454; *Packard A. S.*, 94, p. 310, Tab. 3, fig., 3, 5, 7, Tab. 24, fig. 2, Tab. 28, fig. 7.

Mas (fig. 53, *a*, *b*, *d-f*, *h*, *l*, *m*, *o*).

Conchæ a latere visae oviformes, altitudine maxima 3/4 longitudinem attingente; umbone valida, late rotundata, parum ante medium longitudinis maximae concharum sita, marginem dorsalem distincte superante (fig. 53, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter parum latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis leniter late arcuatus, longitudine maxima multo brevior, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem utcunque ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 53, *a*).

Conchae infra vel supra visae latissime fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore multo latiore brevioreque, late acuminato; marginibus lateralibus in parte majore anteriore latiusculo arcuatis, in parte minore posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 53, *f*).

Valvulae concharum zonis incrementi 70-90 perangustis, concinne et dense punctatis, senioribus maculis rotundis, pel-

lucidis, dispersis, in margine inferiore maculis ovalibus, pellucidis (fig. 53, *l*); junioribus concinne punctatis et fere in medio

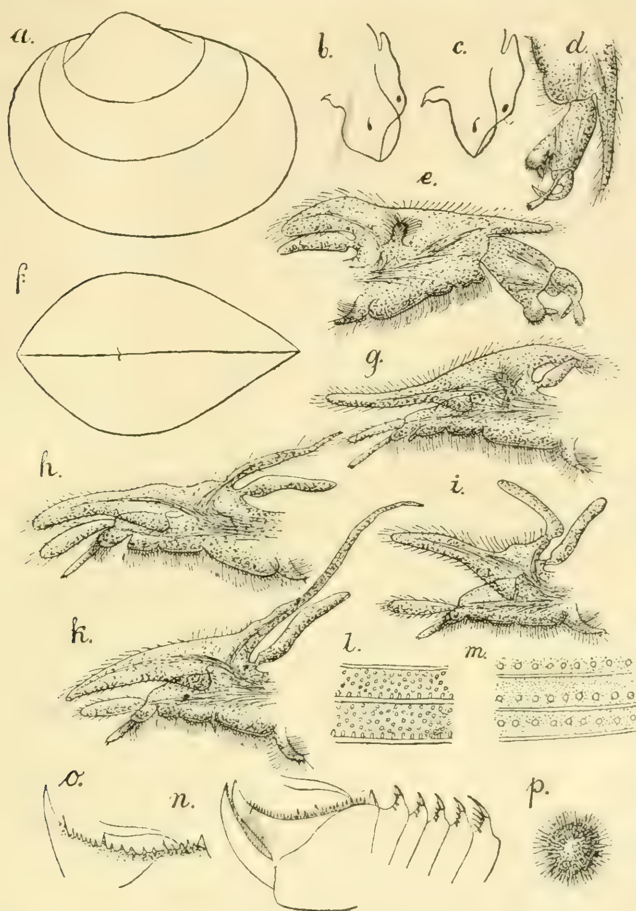


Fig. 53. — *Cyzicus Jonesi* (Baird). — *a*, ♂ ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *e*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *g*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, *m*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *n*, ♀ telsonum et segmenta 5 antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ovum, Reich. Oc. I, Obj. 2.

serie longitudinali macularum pellucidarum, rotundarum (fig. 53, *m*) colore flavo-brunneo vel rubido-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali validiusculo producto, acutiusculo terminato ; margine frontali supraoculari fere in parte tertia mediali leniter ar-

cuato, supra oculos compositos parum sinuato, ante oculos compositos tuberculum sat latum formante ; margine frontali infraoculari ante medium late sinuato, in parte inferiore recto (fig. 53, *b*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore fere recto, posteriore late rotundato, margine ventrali recto, vel subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, hincque distincte latiusculo arcuatæ (fig. 53, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 15-17 sensoriis; antennae superiores ramis 15-17 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 53, *b*).

Truncus e segmentis 22 vel 24 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata, 14 ultima in medio dorsi tuberculata, tuberculo antrorsum versus sensim humiliore latioreque. Segmenta 7 ultima tuberculo prominente, sat angusto, aculeis in serie antrorsum sequente 7, 7, 9, 9, 9, 9, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 7 medialia in serie antrorsum sequente spinulis 9, 11, 11, 11, 13, 8, 8, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus ; segmenta denique duo anteriora tuberculo obsoleto et setis 4, 4 armata (fig. 53, n).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 53, *d*, *e*, *h*). Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem parum sinuata, in ceteris recta (fig. 53, *e*) ; pedum vero secundi paris in margine interiore integra (fig. 53, *d*). Pars apicalis pedum 2-di paris prope basin clavae apicalis in latere fasciculo setarum tenuissimarum, longarum armata (fig. 53 *d*). Pedes tertii paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem exopoditi non attingente, palpo enditali carentes (fig. 53, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili 18-21, magnitudine crassitieque variabilibus, glabris (fig. 53, *o*).

Longitudo maxima concharum 11,3-12 mm. ; altitudo maxima 7-10,5 mm. ; latitudo maxima 7-7,5 mm.

Femina (fig. 53, *a*, *c*, *f*, *g*, *i*, *k*, *l-n*, *p*).

Conchae a latere visae forma, structura marginum et umbonis maris similibus (fig. 53, *a*).

Conchae infra vel supra visae perlate fusiformes, latitudine

maxima ante medium sita, in ceteris maris similes (fig. 53, *f*).

Valvulae concharum numero zonarum incrementi, sicut structura coloreque maris similibus (fig. 53, *l*, *m*).

Caput a latere visum latiusculo triangulare; angulo occipitali acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari fere in parte tertia mediali distincte latiusculo tuberculato, in parte tertia inferiore late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, acutiusculo rotundatum formante (fig. 53, *c*); margine frontali infraoculari leniter late sinuato. Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque leniter arcuatae (fig. 53, *c*).

Truncus e segmentis 22 vel 24 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci dorsolateraliter structura maris simili (fig. 53, *n*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali sat longo, cylindrico, palpo enditali brevi, cylindrico (fig. 53, *g*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali distincto, longitudinem dimidiam exopoditi superante, cylindrico (fig. 53 *i*, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus magnitudine crassitieque variabilibus, sat tenuibus, glabris, numero valde variabili 25-34 (fig. 53, *n*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 53, *p*).

Longitudo maxima concharum 12,5-15 mm.; altitudo maxima 9,2-11 mm.; latitudo maxima 7,3-8 mm.

Patria : Cuba, coll. D. *Gundlach*; specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis, etiam ab Ill. D. Prof. *A. Grube* descripta examinavi.

America meridionalis specimina e collectione Musaei nat. ist. Hamburgiensis examinavi.

Cuba, aqua semisalsa, coll. D. *Dunker*; specimina a D. *W. Baird* descripta, non examinavi.

Species haec primo ab Ill. D. *W. Baird*, sed solum secundum formam structuramque concharum descripta et adhuc, solum ab Ill. D. Prof. *A. Grube* etiam in partibus examinata,

differt a speciebus ceteris generis : forma structuraque concharum, et situ magnitudineque umbonis.

C'est au prof. *E. Grube* que nous devons la première description détaillée de cette espèce, car la diagnose antérieure de *W. Baird* ne mentionne que la forme des valves, la structure et la couleur de leur surface.

Les caractères les plus importants de **Cyzicus Jonesi** sont : 1° la forme des valves ; 2° la structure de leur surface, et 3° la grandeur et la situation de l'umbo ; ce qui permet de le distinguer aisément des autres espèces de ce genre.

Sa dispersion géographique n'occupe qu'une zone bien restreinte comprise entre les 75°-85° de longitude occidentale, les 20°-23° 28′ de latitude septentrionale, donc dans la zone équatoriale, — et suivant la ligne isotherme + 26. Cette espèce compte parmi celles qui vivent aussi dans l'eau saumâtre.

Cyzicus romanus Dad. n. sp.

Fig. 54, *a-q*.

Mas (fig. *a*, *c*, *e-h*, *k*, *m*, *o*, *q*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante ; umbone sat anguste rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 54, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, fere 2/3 longitudine concharum, cum margine posteriore angulum indistinctum, rotundatum formans. Margo posterior regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, parum ventricose rotundatum, sine limite visibili ineuns (fig. 54, *a*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita ; apice anteriore posteriore breviore, latiore tumidioreque ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 54, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 9-10, sat crebre, disperse granulatis vel punctatis (fig. 54, *o*) ; colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occi-

pitali parum retrorsum curvato, plus minusve acute terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter arcuato, supra oculos compositos aut late (fig. 54, *h*), aut indistincte, anguste sinuato (fig. 54, *m*), ante oculos compositos tuberculum sat anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari infra oculos distincte sinuato, in parte inferiore recto (fig. 54, *h*, *m*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore subrecto, posteriore aut distincto, sat anguste rotundato, aut indistincto, latissime rotundato, margine ventrali aut recto, aut late arcuato et sine limite visibili in marginem posteriorem ineunte (fig. 54, *h*, *m*). Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque plus minusve distincte alteque arcuatae (fig. 54, *h*, *m*).

Antennae inferiores tuberculis 20-22 sensoriis; antennae superiores ramis 15-16 articulatis; macula oculi simplicis plus minusve semilunaris, vel late triangularis (fig. 54, *h*, *m*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque medio dorsali, sat producto angustiusculoque armata. Segmenta 10 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 3, 3, 3, 5, 5,3, 5, 5, vel 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 3, 5, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 5, 5, 5, 5, 3, 3, 1, 1, 1, 1, vel 5, 5, 5, 5, 3, 3, 3, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus (fig. 54, *e*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem obsolete sinuata, fere in medio tuberculo lato, parum prominente (fig. 54, *f*). Pars apicalis pedum secundi paris margine interiore obsolete late sinuato, prope basin clavae apicalis in latere posteriore serie transversali setarum tenuissimarum armata (fig. 54, *g*). Pedes tertii paris palpo endopoditali cylindrico, longitudine exopoditi; palpo enditali perbrevi, cylindrico (fig. 54, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 28 magnitudine valde diversa, asperis vel concinne denticulatis (fig. 54, *e*, *g*).

Longitudo maxima concharum 6,8-7,5 mm.; altitudo maxima 4,7-5,1 mm.; latitudo maxima 2,1-2,3 mm.

Femina (fig. 53, *b*, *d*, *i*, *l*, *n-q*).

Valvulae concharum utcunque oviformes, altitudine maxima

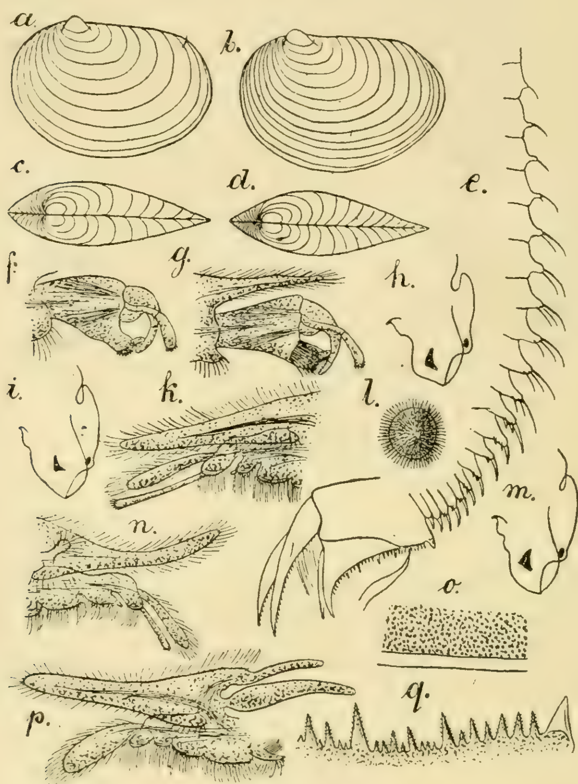


Fig. 54. — *Cyzicus romanus* Dad. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *i*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj, 0; *l*, ovum. Reich. Oc. I; Obj. 2; *m*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *n*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *p*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *q*, ♂ ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2.

2/3 longitudinem distincte superante; umbone angusta et anguste rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 54, *b*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter sat

latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudine concharum parum brevior, cum margine posteriore angulum indistinctum, rotundatum formans. Margo posterior regulariter acuteque arcuatus et in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 54, *b*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore parum breviore, latiore et sat acuto; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 54, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12-14, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum sat late triangulare; angulo occipitali retrorsum curvato, anguste rotundato terminato; margine frontali supraoculari late arcuato, supra oculos compositos parum sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, acute rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 54, *i*). Rostrum sat latum, acute terminatum, margine ventrali late arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, hineque sat distincte arcuatae (fig. 54, *i*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora aculeis vel setis dorsolateralibus numero variabili tuberculoque mediodorsali, maris simili armata. Segmenta 9 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 11 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 7, 7, 5, 5, 3, 1, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem dimidiam exopoditi multo superante; palpo enditali perbrevi, cylindrico (fig. 54, *n*). Pedes 10-paris exopodito dilatato, palpo endopoditali carentes (fig. 54, *p*).

Telsonum numero, magnitudine structuraque aculeorum marginalium maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 54 *l*).

Longitudo maxima concharum 7-7,2 mm.; altitudo maxima 4,8-5,2 mm.; latitudo maxima 2,3-2,5 mm.

Patria : Romania, Ungheni, coll. Ill. D. Prof. *J. Borcea*, anno 1912 die 29 mensis aprilis; specimina mihi libenter donata examinavi.

Species haec nova forma concharum a latere visa utcunque specierum **Cyzicus Borceai** Dad., **Cyzicus sibericus** Dad., **Cyzicus dubiosus** Dad. et **Cyzicus intermedius** Dad. affinis, sed differt : numero segmentorum trunci posteriorum armatorum praecipueque structura partis apicalis pedum secundi paris maris et pedum 10-paris feminae; cum numero segmentorum trunci posteriorum armatorum et structura partis apicalis pedum secundi paris haec species speciei **Cyzicus Seurati** Dad. affinis, sed differt : forma concharum a latere visa, sicut structura pedum primi et 10-paris feminae.

Cette espèce a été trouvée à Ungheni en même temps que **Cyzicus Borceai** Dad. auquel elle ressemble un peu par la forme des valves vues de profil. Toutefois ces deux espèces se distinguent l'une de l'autre par les caractères suivants :

1° La première paire de pattes des femelles ont un palpe endital, qui manque au **Cyzicus Borceai** Dad.;

2° La dixième paire de pattes des femelles n'ont pas de palpe endopodital, tandis que ce palpe existe chez le **Cyzicus Borceai** Dad.;

3° Les 20 segments postérieurs du tronc portent des épines et des soies dorso-latérales n'existant, chez le **Cyzicus Borceai** Dad., que sur 18 segments;

4° A la base de nœud apical, la partie apicale de la deuxième paire de pattes des mâles porte une rangée latéro-transversale de soies fines, tandis que chez **Cyzicus Borceai** Dad. il ne présente que 4 soies longues.

A mon avis, ces caractères suffisent parfaitement pour distinguer le **Cyzicus Borceai** Dad. du **Cyzicus romanus** Dad.

Cette espèce n'étant connue que d'une seule localité, sa distribution géographique est limitée au 27° de longitude orientale

et au 47° de latitude septentrionale, entre les lignes isothermes septentrionales + 10 à + 12.

Cyzicus californicus (Pack).
Fig. 55, *a-l*.

Estheria californica Packard A. S., 92 *a*, p. 55; 94, p. 304, Tab. 4, fig. 1-5; *Lenz H.*, 74, p. 24, Tab., 3, 4; *Simon E.*, 120, p. 454.

Mas (fig. 55, *a*, *b*, *d-g*, *i*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante; umbone angusta acutiusculoque rotundata, marginem anteriorem valde approximata, marginem dorsalem sat multo non attingente (fig. 55, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis plus minusve late arcuatus, in marginem posteriorem declive rotundato ineuns, apud umbonem parum sinuatus. Margo posterior regulariter et sat acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 55, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore multo breviore, latiore tumidioreque; marginibus lateralibus late arcuatis, sed apicem posteriorem versus multo latioribus (fig. 55, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 17-29, granulatis vel punctatis, granulis vel punctis pellucidis, rotundis, sat dense dispersis (fig. 55, *i*); colore albido-flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali valde producto, sat angusto, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos compositos angulum latiusculum formante (fig. 55, *b*); margine frontali infraoculari late sinuato. Rostrum dilatatum, utcunque spatuliforme, angulo anteriore obtuso, posteriore vero latiusculo arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque distincte arcuatae (fig. 55, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 12-15 sensoriis; antennae superiores ramis 11-17 articulatis; macula oculi simplicis plus minusve semilunaris (fig. 55, *b*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta

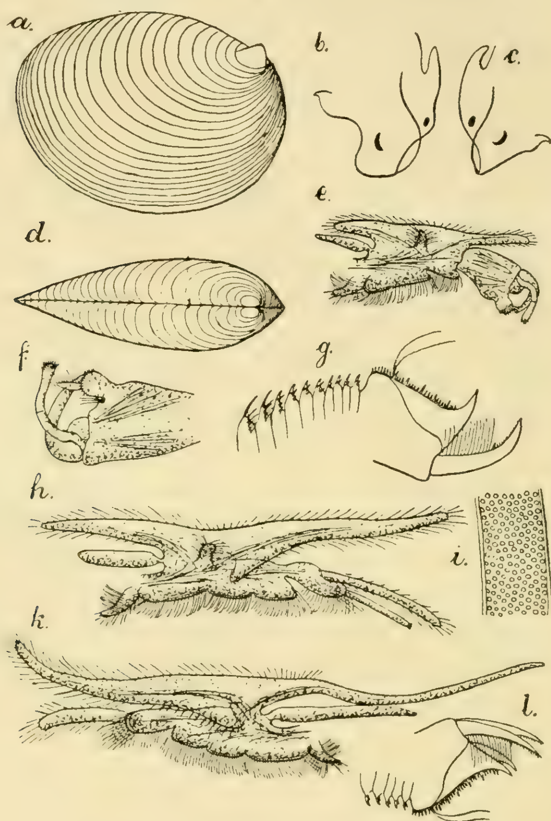


Fig. 55. — *Cyzicus californicus* (Pack). — *a*, ♂ ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *c*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♂ ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo dorsali prominente, sat angusto, mediali. Segmenta 8 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta medialia 6 setis in serie antrorsum

sequente 9, 11, 21, 17, 5, 3, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus, sensim decrescentibus, segmenta denique duo antecedentia seta unica mediali armata (fig. 55, *g*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem distincte et sat anguste sinuata, tuberculo humili, late rotundato (fig. 55, *e*, *f*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem obsolete sinuata, haud tuberculata, in latere setis 4 tenuibus, longis armata. Pedes tertii paris palpo enditali distincto, brevi, digitiformi.

Telsonum aculeo angulari superiore vel proximali carens, aculeis marginalibus seu analibus numerosis, numero valde variabili (30-50), magnitudine diversa, maxima parte pertenuibus, utcunque setiformibus, aliquot crassioribus, longioribus, spiniformibus, glabris (fig. 55, *g*).

Longitudo maxima concharum 13-16 mm.; altitudo maxima 9-10 mm.; latitudo maxima 3,5-4 mm.

Femina (fig. 55 *a*, *c*, *d*, *h*-*l*).

Conchae a latere et infra vel supra visae forma structuraque maris similibus (fig. 55, *a*, *d*).

Valvulae concharum numero, structuraque zonarum incrementi et colore maris similibus (fig. 55, *i*).

Caput a latere visum late breveque triangulare; angulo occipitali longiusculo, falciformiter introrsum curvato, latiusculo rotundato terminato; margine frontali supraoculari in toto late arcuato, ante oculos compositos tuberculum haud formante, in marginem frontalem leniter sinuatum declive rotundato ineunte (fig. 55, *c*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque late arcuatae (fig. 55, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis et setis dorsolateralibus, numero fere maris simili, tuberculo dorsali, mediali producto, sat angusto (fig. 55, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes

primi paris palpo endopoditali longiusculo, cylindrico, palpo enditali carentes (fig. 55, *h*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes (fig. 55, *k*).

Telsonum structura, sicut numero structuraque aculeorum marginalium maris similibus (fig. 55, *l*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo maxima concharum 12-15 mm.; altitudo maxima 8,5-9,5. mm. ; latitudo maxima 3-5 mm.

Patria : California et San Francisco, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berilonensis, Hamburgiensis et nation. hungarici Budapestionensis examinavi.

California, coll. D. *Rowell*; Alameda County, Cal., coll. *I. Behrens* ; Santa Cruz, Cal., coll. *Laura F. Hicox*, sec. D. *A. S. Packard.*

Par la forme des valves cette espèce est semblable à l'**Estheria Newcombii** et, comme les deux espèces se trouvent en Californie, on pourrait les croire identiques. Mais, comme *W. Baird* n'a donné qu'une description des valves, mentionnant une légère différence dans leur surface, je ne considère pas **Cyzicus californicus** et **Estheria Newcombii** comme synonymes, à l'exemple de *A. S. Packard*, mais je range le second parmi les espèces insuffisamment connues.

La distribution géographique de cette espèce peut être fixée entre les 118°-123° de longitude occidentale, les 33°-37° de latitude septentrionale, dans la zone isotherme septentrionale + 12 à + 16.

Cyzicus mexicanus (Cls).

Fig. 56, *a-o*.

Estheria mexicana Claus C., 33, p. 12, Tab., 3 ; *Grube E.*, 52, p. 233-255, Tab., 11, fig. 5, Tab., 8, fig. 6, Tab., 10, fig. 13; *Packard A. S.*, 93, p. 55, 94, p. 255: Tab., 24, fig. 3, 6, 9, Tab., 25, fig. 1-5, Tab., 28, fig. 1-5 ; *Simon E.*, 120, p. 454.
Estheria Dunkeri Baird W., 12, p. 137, Tab. 15, fig. 6 *a-b*; 13, p. 391.
Estheria Clarki Packard A. S., 94, p. 619, Tab., 3, fig. 7.

Mas (fig. 56, *b*, *d*, *e*, *h*, *i*, *l*, *o*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 1/2 longitudinem non multo superante; umbone latiuscula et sat late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, margi-

nem dorsalem distincte superante (fig. 56, *a*). Margo anterior altitudine posterioris, regulariter acutiusculo rotundatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili aequaliter ineuns. Margo dorsalis rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior margine anteriore similiter arcuatus et in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili arcuato ineuns (fig. 56, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita, apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 56, *d*).

Valvulae concharum zonis 26-40 incrementi minute denseque granulatis seu punctatis; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali breviusculo et latiusculo, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore late arcuato, in inferiore vero obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, angustum formante, margine infraoculari frontali declivi, recto (fig. 56, *e*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore posterioreque rotundatis, margine ventrali leniter sinuato, posteriore recto, in labrum profunde sinuato ineunte. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque late arcuatae (fig. 56, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 18-24 sensoriis; antennae superiores ramis 10-12 et 16-21 articulatis; macula oculi simplicis oviformis (fig. 56, *e*).

Truncus e segmentis 20-25 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis et setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque latiusculo, mediali, rotundato armata. Segmenta 9 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 5, 5, 5, 5, 7, 9, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta antecedentia setis in serie antrorsum sequente 13, 15, 15, 15, 15, 15, 7, una mediali longiore, ceteris lateralibus sensim brevioribus armata (fig. 56, *h*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem distincte, latiusculo sinuata, tuberculo fere mediali latiusculo rotundato (fig. 56, *i*), pedum vero secundi paris in

margine interiore prope clavam apicalem integra, in toto obsolete lateque sinuata. Pars apicalis pedum 2-di paris prope basin

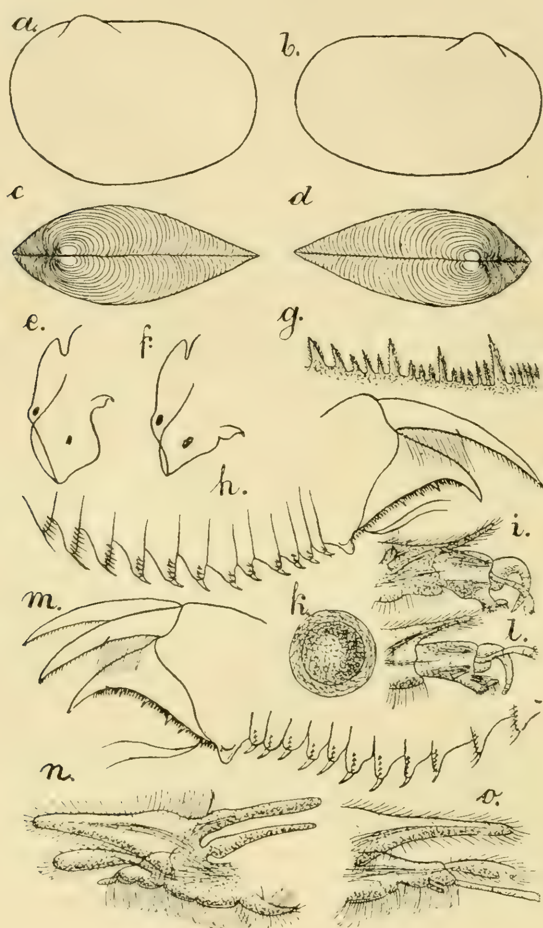


Fig. 56. — *Cyzicus mexicanus* (Cls). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *h*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ovum, Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes decimi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

clavae apicalis in latere setis 8 tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis armata (fig. 56, *l*). Pedes tertii paris palpo

endopoditali longo, cylindrico, palpo enditali brevi, digitiformi (fig. 56, *o*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 45-52 longitudine variabili, tenuibus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 56, *h*).

Longitudo maxima concharum 11-13 mm.; altitudo maxima 6,8-8,5 mm.; latitudo maxima 6 mm.;

Femina (fig. 56, *a*, *c*, *f*, *g*, *k*, *m*, *n*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem fere attingente; umbone sat lata et latiusculo rotundata, margine anteriore sat remota (fig. 56, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis obsolete arcuatus, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem antice parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 56, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita; apice anteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 56, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 30-40, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum late et breve triangulare, angulo occipitali sat elongato, lato, latiusculoque acuminato; margine frontali supraoculari distincte sed latiusculo arcuato, prope oculos compositos distincte sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 56, *f*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque obsolete arcuatae (fig. 56, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24-25 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque dorsali latiusculo sat prominenteque armata. Segmenta 6, 8 vel 9 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 5, 5, 7, vel 7, 7, 7, 7, 7, 9, 9, 9; uno me-

diali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 9, 13, 15, 17, 11, 9, 1, 1, vel 13, 15, 15, 15, 25, 3, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus sensim brevioribus (fig. 56, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo enditali carentes. Pedes 10 paris palpo endopoditali distincto, sed brevi, digitiformi (fig. 56, *n*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 45-50, longitudine sat diversa, tenuibus, asperis, vel concinne denticulatis (fig. 56, *g*).

Ova membrana lineolata tecta, lineolis undulatis (fig. 56, *k*).

Longitudo maxima concharum 10-12 mm.; altitudo maxima 7-10 mm.; latitudo maxima 4-6, 3 mm.

Patria : Mexico, lagunae salinae, coll. D. *A. M. Edwards*, anno 1903, specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Mexico, specimen unicum femininum e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

America septemtrionalis, specimina tria feminina, adhuc juvenilia ab Ill. D. Pro. *G. O. Sars* mihi libenter donata examinavi.

Mexico, Zimapan, coll. Prof. W. *Dunker*, specimina ab Ill. D. Prof. *C. Claus* descripta, e collectione Cathedrae zool. primae Universitatis Vindobonensis a me etiam examinata.

Lacus Winipeg, coll. D. W. *Caldwel*, specimina sub nomine **Esthera Caldwelii** a D. W. *Baird* descripta ; Lexington, Ky, collegit D. Prof. *H. I. Clark*, die 21 mensis maji ; Cincinnati, Hamilton County in Ohio, coll. D. *V. I. Chambers* ; Ellis, Kans. coll. D. Dr. *L. Wâtson*; Fort Wallace, Kans. coll. D. Prof. *I. Lindahl* ; Santa Ilsafonso in New Mexico, mense augusti, coll. D. *Dr. Yarrow* ; specimina a D. *A. S. Packard* enumerata ego non examinavi.

Cette espèce est voisine de **Cyzicus californicus** (Pack), néanmoins elle en diffère beaucoup par la forme des valves et la structure de leurs surfaces, la forme de la tête des mâles et des femelles, enfin par les deux premières paires de pattes des mâles et la dixième paire de pattes des femelles.

Je dois faire observer que ni le Prof. *E. Grube*, ni moi

n'avons vu le rostre du mâle à trois pointes comme le décrit et dessine C. Claus ; il est vraisemblable que cet auteur n'a eu à sa disposition qu'un spécimen anormal ou dégénéré.

A. S. Packard identifiait cette espèce à **Estheria Caldwellii** de *W. Baird*, dont on ne connaît que les valves ; l'identité ne peut être sûrement établie.

Cette espèce se trouve fréquemment dans l'Amérique du Nord et sa distribution géographique peut être fixée entre les 80°-117° de longitude occidentale, les 15°-54° de latitude septentrionale et les zones isothermes septentrionales + 2 à + 26 ; ce qui n'est cependant rigoureusement vrai qu'en admettant l'identité de l'**Estheria Caldwelli** W. Baird et **Cyzicus mexicanus** (Claus).

A. M. Edwards a recueilli cette espèce dans des lagunes d'eau saumâtre.

Cyzicus Borceai Dad. n. sp.

Fig. 57, *a-p*.

Cyzicus cycladoides Borcea J., 20, p. 198, fig. 6-9.

Mas (fig. 57, *b*, *d*, *f*, *h-l*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes; altitudine maxima 2/3 longitudine aequali; umbone sat dilatata lateque rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem minime superante (fig. 57, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter et parum latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudinem concharum vix attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 57, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita, apice anteriore parum breviore, sat angusto acutoque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 57, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12-15, sat crebre disperseque granulatis vel punctatis (fig. 57, *o*), colore flavobrunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare, angulo occipitali sat lato, late rotundato terminato; margine frontali supraoculari in parte minore superiore leniter arcuato, in ceteris recto, ante oculos compositos tuberculum angustum, anguste rotundatum formante; margine infraoculari frontali latiusculo sinuato (fig. 57, *f*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore subrecto, posteriore latiusculo rotundato, margine ventrali late arcuato, margine posteriore leniter sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincqu late arcuatae (fig. 57, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 16 sensoriis; antennae superiores ramis 10-15 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 57, *f*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili, tuberculo dorsali mediali sat validiusculo elongato, angusto armata. Segmenta 8 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3, 3, 5, 3, 3, vel 1, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 7, uno mediali multo longiore validioreque, ceteris brevioribus tenuioribusque; segmenta antecedentia 10 setis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 1, 1, 1. vel 5, 7, 7, 7, 5, 3, 1, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus (fig. 57, *l*.)

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem obsolete lateque sinuata, in medio leniter arcuata (fig. 57, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris structura primi paris simili, sed prope basin clavae apicalis, in latere setis 4 tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis (fig. 57, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi multo superante, cylindrico, palpo enditali distincto, brevi, digitiformi (fig. 57, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (25-28), magnitudine valde diversa, concinne denticulatis, vel asperis.

Longitudo maxima concharum 7-9, 2 mm.; altitudo maxima 4,5-6,7 mm.; latitudo maxima 2-3,6 mm.

Femina (fig. 57, *a*, *c*, *e*, *g*, *m-p*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante; umbone sat angusta, parum latiusculo rotundata, marginem anteriorem parum approxi-

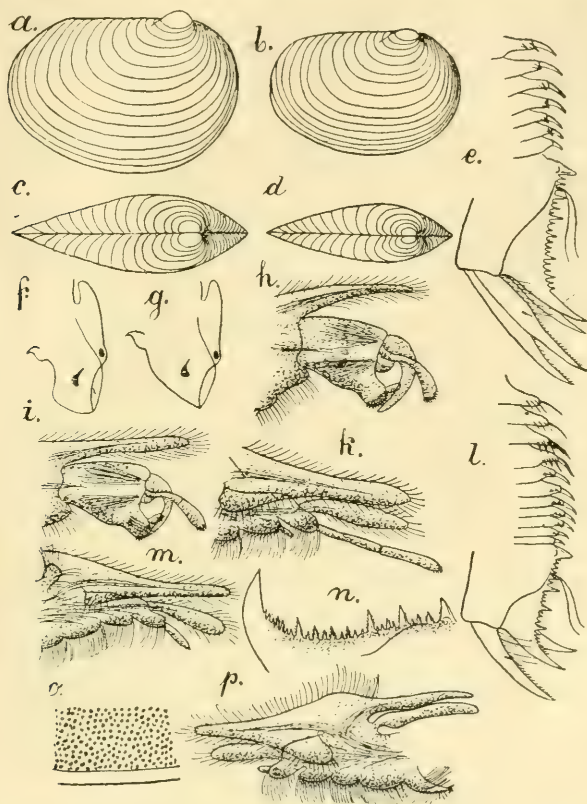


Fig. 57. — *Cyzicus Borceai* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2; *o*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *p*, ♀ pes 10-mi paris. Reich, Oc. I, Obj. 0.

mata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 57, *a*). Margo anterior concharum regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudine brevior, cum margine posteriore angulum distinctum obtusum formans. Margo pos-

terior parum infra medium regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 57, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore parum latiore brevioreque, sat acuto; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 57, *c*).

Valvulae concharum numero, structura coloreque zonarum incrementi maris similibus.

Caput a latere visum latiusculo triangulare, angulo occipitali sat lato et late rotundato terminato ; margine frontali supraoculari fere recto, ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante ; margine ventrali late sinuato (fig. 57, *g*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali recto vel minime arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque obsolete arcuatae, fere rectae (fig. 57, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili et tuberculo mediodorsali validiusculo prominente armata. Segmenta 8 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 1, 3, 3, 3, 5, 5, aut 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, uno mediali perlongo, ceteris lateralibus sensim brevioribus, segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 5, 7, 9, 7, 5, 3, 3, 3, 1, 1, vel 7, 9, 9, 11, 11, 11, 3, 1, 1, 1, aut 7, 9, 11, 13, 9, 3, 1, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus sensim decrescentibus, minoribus (fig. 57, *e*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali sat brevi, longitudinem dimidiam exopoditi non attingente, utcunque fusiformi ; palpo enditali carentes (fig. 57, *m*). Pedes 10 paris palpo endopoditali perbrevi, cylindrico, 1/4 longitudinem exopoditi non attingente (fig. 57, *p*).

Telsonum aculeis marginalibus numero variabili (28-33), asperis, vel concinne denticulatis, magnitudine valde diversa (fig. 57, *e*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo maxima concharum 8,5-11 mm. ; altitudo maxima 5,8-7,5 mm. ; latitudo maxima 3-4,5 mm.

Patria : Romania, Cristesti coll. Ill. D. Prof. *J. Borcea*, anno 1911, mense maji; Ungheni, coll. Ill. D. Prof. *J. Borcea*, anno 1912, mensibus martius, aprilis et majus; specimina mihi libenter donata examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. Prof. *J. Borcea* denominata specierum **Cyzicus Chyzeri** Dad., **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch) et **Cyzicus cycladoides** (Joly) affinis, sed differt : praesentia palpi enditalis et structura segmentorum 18 posteriorum trunci. **Cyzicus Borceai** Dad. praesentia palpi enditalis speciei **Cyzicus Simoni** Dad. affinis, sed differt forma concharum maris, structura segmentorum 18 posteriorum et aculeorum marginalium telsoni.

Par les valves vues de profil cette espèce rappelle beaucoup le **Cyzicus romanus** Dad., qui habite la même région, mais elle en diffère par la structure de la deuxième paire de pattes du mâle, de la première et la dixième paires de pattes de la femelle ; une autre différence se montre dans le nombre des segments pileux et épineux du tronc.

Cette espèce se trouve à peu près au 27° de longitude orientale, au 47° de latitude septentrionale et dans la ligne isotherme septentrionale + 10 à + 12.

Cyzicus algericus Dad. n. sp.

Fig. 58, *a-r*.

Mas (fig. 58 *b*, *d-g*, *l*, *p*, *q*).

Conchae a latere visae cycladiformes; altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante ; umbone lata et late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem sat superante (fig. 58, *b*). Margo anterior concharum regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum, compressum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 58, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes ; latitudine maxima ante medium sita ; apice anteriore posteriore breviore latioreque, acuto ; marginibus lateralibus in parte anteriore

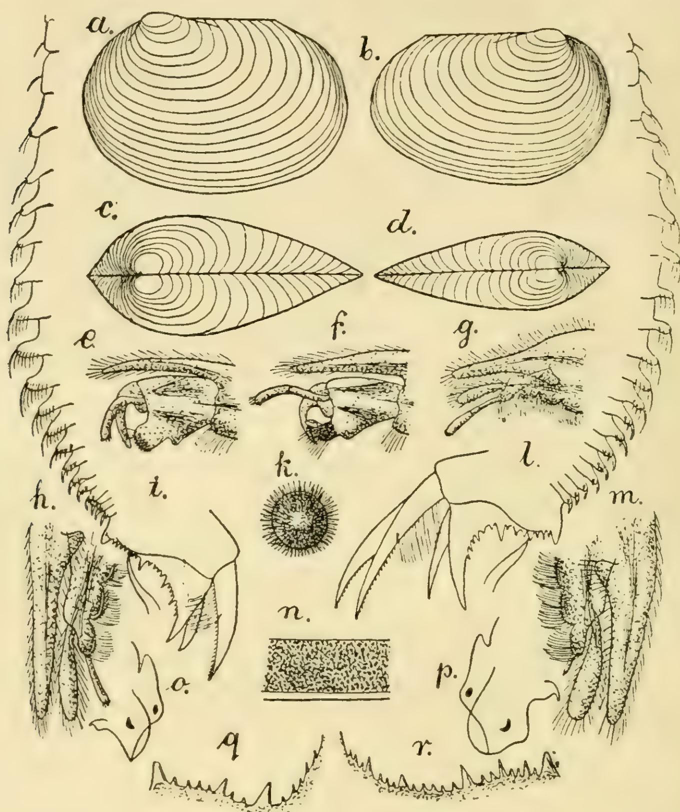


Fig. 58. — *Cyzicus algericus* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pars apicalis pedum 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc, I, Obj. 2; *o*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *p*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *q*, ♂ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2; *r*, ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2.

late arcuatis, in posteriore vero declivibus, rectis, convergentibus (fig. 58, *d*.).

Valvulae concharum zonis incrementi 17-18, dense sat concinneque granulatis (fig. 58, *n*) ; colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali brevi, sursum vergente, latiusculo et anguste rotundato terminato ; margine frontali supraoculari in parte superiore subrecto, in inferiore vero leniter sinuato, ante oculos compositos tuberculum anguste rotundatum formante ; margine frontali infraoculari leniter sinuata (fig. 58, *p*). Rostrum dilatatum, compressum, spatuliforme, angulo anteriore recto, posteriore anguste rotundato ; margine ventrali in medio leniter sinuato, posteriore vero recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem valde prominentes, hincque distincte arcuatae (fig. 58, *p*).

Antennae inferiores tuberculis 16-20 sensoriis ; antennae superiores ramis 15-17 articulatis ; macula oculi simplicis utcunque semilunaris (fig. 58, *p*).

Truncus a segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis et setis dorsolateralibus tuberculoque mediodorsali, prominente, sat angusto armata. Segmenta 8 ultima trunci aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, uno mediali, ceteris lateralibus majore ; segmenta 12 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7,9,7,7,7,5,5,5,2, 2,1,1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 58, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem sat profunde angusteque sinuata, tuberculo validiusculo prominente, plus minusve acute rotundato armata (fig. 58, *e*).

Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore, prope clavam apicalem latiusculo, sat distincte sinuata, tuberculo latiusculo rotundato, in latere prope basin clavae apicalis setis 10 tenuibus, longis, in serie transversali dispositis armata (fig. 58, *f*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi multo superante ; palpo enditali carentes (fig. 58, *g*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (12-14), magnitudine crassitieque valde diversis, glabris (fig. 58, *l*, *g*).

Longitudo concharum 8,6-9 mm., altitudo maxima 5,9-6 mm.; latitudo maxima 3 mm.

Femina (fig. 58 *a*, *c*, *h-k*, *m*, *o*, *r*).

Conchae a latere visae cycladiformes; altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante; umbone lata, sat late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 58, *a*). Margo anterior concharum regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem non attingente, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 58, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes; latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore multo latiore; breviore, acuto; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 58, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 16-18, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum sat anguste triangulare; angulo occipitali sat lato, sursum vergente, acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari fere in medio leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, latiusculum formante; margine frontali infraoculari leniter lateque sinuato (fig. 58, *o*). Rostrum sat angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque late arcuatae (fig. 58, *o*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis setisque dorsolateralibus, numero variabili tuberculoque mediodorsali prominente, sat lato armata. Segmenta 8 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 9, uno mediali ceteris lateralibus majore; segmenta vero 12 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 13, 13, 15, 15, 11, 7, 5, 3, 3, 2, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore (fig. 58, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali longitudinem dimidiam exopo-

diti parum superante, cylindrico, postice sensim decrescente; palpo enditali carentes (fig. 58, *h*). Pedes 10 paris palpo endopoditali cylindrico, brevi, 1/4 longitudinem exopoditi multo non attingente, exopodito apicem versus sensim dilatato (fig. 58, *m*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (18-22), magnitudine crassitieque valde divergentibus, glabris (fig. 58, *i*, *r*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 58, *k*).

Longitudo concharum 9,4-10 mm.; altitudo maxima 6,4-7 mm.; latitudo maxima 4-4,2 mm.

Patria : Algeria, Bône, coll. D. *Letourneux*; specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova forma concharum a latere visa specierum **Cyzicus Seurati** Dad. et **Cyzicus hungaricus** Dad. affinis, sed differt : structura pedum 1-3 anteriorum maris, pedumque primi paris feminae, sicut structura aculeorum marginalium telsoni formaque maculae oculi simplicis.

Par la forme et la structure des valves, cette espèce ressemble au **Cyzicus Seurati** Dad. et au **Cyzicus hungaricus** Dad., mais elle diffère des deux par les trois premières paires de pattes des mâles et la première paire de pattes de la femelle, car ni la troisième paire de pattes des mâles ni la première des femelles ne présentent de palpe endital. En outre, le **Cyzicus algericus** diffère des deux espèces mentionnées par la structure des épines du bord du telson et par la forme de la macule oculaire de l'œil simple.

Cette espèce est propre à l'Algérie; sa distribution géographique peut être limitée entre les 0°-8° de longitude orientale, les 30°-36° de latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales + 18 à + 20.

Cyzicus Seurati Dad. n. sp.

Fig. 59, *a-r*.

Mas (fig. 59, *b*, *f-l*, *r*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima

2/3 longitudinem parum superante ; umbone sat lata, anguste rotundata, margine anteriore sat remota et ad medium approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 59, *b*). Margo anterior concharum fere altitudine posterioris, regulariter et sat acutiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in ventralem latius rotundato. Margo dorsalis 2/3 longitudine multo brevior, rectus, cum margine posteriore angulum distinctum, sat prominentem, compressum, parum obtusum formans. Margo posterior infra medium regulariter et acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 59, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita ; apice anteriore posteriore breviore, latiore, parum obtuse acuminato ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 59, *f*).

Valvulae concharum zonis incrementi 26-28, concinne denseque granulatis, vel punctis minutis (fig. 59, *r*) ; colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali sensim angustato, acutiusculo terminato ; margine frontali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, inferiore vero leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum, late rotundatum formante ; margine inferiore frontali leniter late sinuato (fig. 59, *g*). Rostrum compressum sat dilatatum, angulis acute rotundatis, margine ventrali in medio sat profunde sinuato, margine posteriore declivi. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque distincte arcuatae (fig. 59, *g*).

Antennae inferiores tuberculis 17-19 sensoriis ; antennae superiores ramis 13-15 articulatis ; macula oculi simplicis claviformis (fig. 59, *g*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque sat prominente, lato armata. Segmenta 7 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 5, 5, 7, 5, 5, 6, 7, uno mediali ceteris lateralibus majore ; segmenta 13 ante-

cedentia setis in serie antrorsum sequente 9, 9, 13, 19, 19, 15, 13, 11, 7, 7, 2, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus sensim decrescentibus multo longiore validioreque armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars

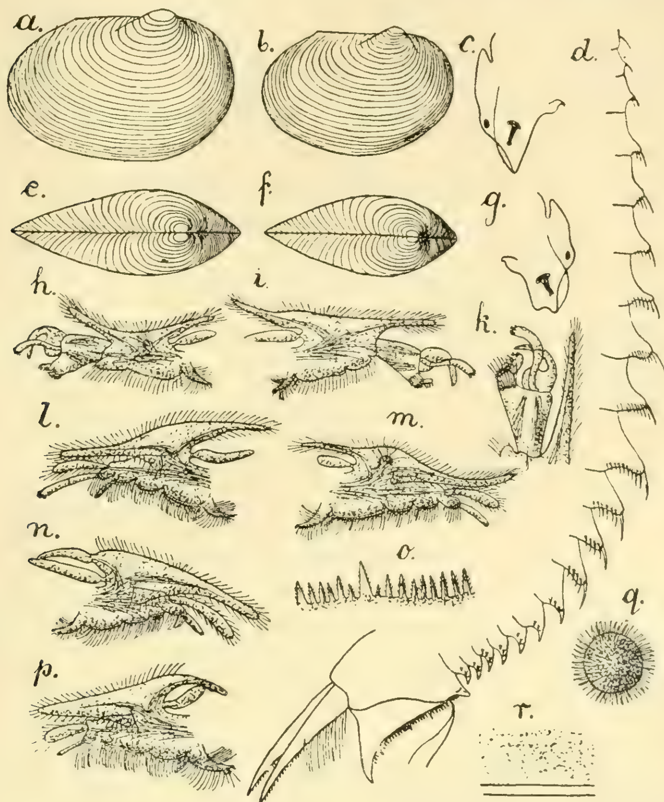


Fig. 59. — *Cyzicus Seurati* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 3 ; *v*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *d*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *e*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3 ; *f*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3 ; *g*, ♂ caput a latere, 1 : 5 ; *h*, ♂ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pes secundi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, pars pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♀ ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *p*, ♀ pes 9-paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *q*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *r*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem inconspicue sinuata, tuberculoque inconspicuo (fig. 59, *h*) ; pedum vero secundi paris integra, recta, declivis, prope clavam apicalem in latere interiore serie setarum 8 tenuissimarum transversali armata (fig. 59, *i*, *k*). Pedes tertii paris

palpo endopoditali longitudinem exopoditi distincte superante, cylindrico; palpo enditali distincto, cylindrico, fere longitudine dimidia palpi endopoditalis armati (fig. 59, *l*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili, magno (35-40), aliquot majoribus, ceteris fere aequalibus, tenuibus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 59, *o*).

Longitudo maxima concharum 9,2-10 mm.; altitudo maxima 6-6,2 mm.; latitudo maxima 4-4,6 mm.

Femina (fig. 59, *a*, *c-e*, *m-r*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone dilatata, sat late arcuata, margine anteriore sat remota, marginem dorsalem distincte superante (fig. 59, *a*). Margo dorsalis concharum posteriore parum altior, regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns, sed in marginem ventralem latius arcuato. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem concharum multo non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior infra medium regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late arcuatum sine limite visibili ineuns (fig. 59, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore latioreque, sat acuto; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 59, *e*).

Valvulae concharum numero zonarum incrementi, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum sat anguste triangulare; angulo occipitali latiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter, inconspicue late arcuato, prope oculos compositos obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum latum formante, margine frontali infraoculari indistincte sinuato (fig. 59, *c*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque perlate arcuatae (fig. 59, *c*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque mediodorsali sat elongato latiusculoque armata. Segmenta 7 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 5, 5, 7, 5, 5, 5, 7, uno mediali ceteris lateralibus majore validioreque; segmenta 13 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 9, 9, 13, 19, 19, 19, 15, 11, 7, 7, 3, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, sensim decrescentibus armata (fig. 59, *d*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali dimidiam longitudinem exopoditi parum superante, cylindrico, palpo enditali carentes (fig. 59, *m*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem dimidiam exopoditi aut superante (fig. 59, *p*), aut multo non attingente (fig. 59, *m*).

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 59, *d*, *o*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 59, *q*).

Longitudo maxima concharum 9,5-11 mm.; altitudo maxima 6-7,2 mm.; latitudo maxima 4-4,5 mm.

Patria : Mexico, Lagune de Santa Isabel, coll. D. *G. Seurat*, anno 1897, mense augusti; specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova in honorem D. *G. Seurat* denominata, specierum **Cyzicus cycladoides** (Joly) et **Cyzicus romanus** Dad. affinis, sed differt : a specie prima structura partis apicalis pedum secundi paris maris, valvulae concharum, aculeorum marginalium telsoni et forma maculae oculi simplicis; a specie secunda structura concharum, segmentorum trunci 20 posteriorum, forma maculae oculi simplicis, absentia palpi enditalis primi paris et praesentia palpi endopoditalis pedum 10 paris feminae.

Par la forme des valves vues de profil cette espèce rappelle beaucoup les **Cyzicus algericus** Dad. et **Cyzicus hungaricus** Dad.

Le **Cyzicus Seurati** Dad. diffère de **Cyzicus algericus** Dad. : 1° par les trois premières paires de pattes des mâles; 2° par les

épines du bord du telson, et 3° par le nombre des segments du tronc épineux ou pileux. Il diffère du **Cyzicus hungaricus** Dad. : 1° par les trois premières paires de pattes du mâle; 2° par la première et la dixième paire de pattes de la femelle, et 3° par le nombre des segments du tronc épineux ou pileux.

Cette espèce n'étant connue que d'une seule localité, sa distribution géographique peut être fixée à peu près entre les 106° 30′ de longitude occidentale, les 28° 20′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 24.

Cyzicus hungaricus Dad. n. sp.

Fig. 60, *a-q*.

Mas (fig. 60, *b*, *d*, *f*, *h-k*, *m*, *o*, *p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone sat angusta, anguste rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 60, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudine concharum, cum margine posteriore angulum indistinctum, aut obtusum, aut parum rotundatum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 60, *b*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, latiore sat acute terminato; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 60, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14, concinne denseque granulatis vel punctatis (fig. 60, *m*); colore brunneo-flavo.

Caput a latere visum quadrangulare; angulo occipitali brevi, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore majore leniter arcuato, prope oculos compositos leniter sinuato, ante oculos compositos angulum sat prominentem, sat angustum et anguste rotundatum formante; margine frontali infraoculari sat profunde sinuato (fig. 60, *f*). Rostrum dilata-

tum, compressum, spatuliforme, angulis parum rotundatis,

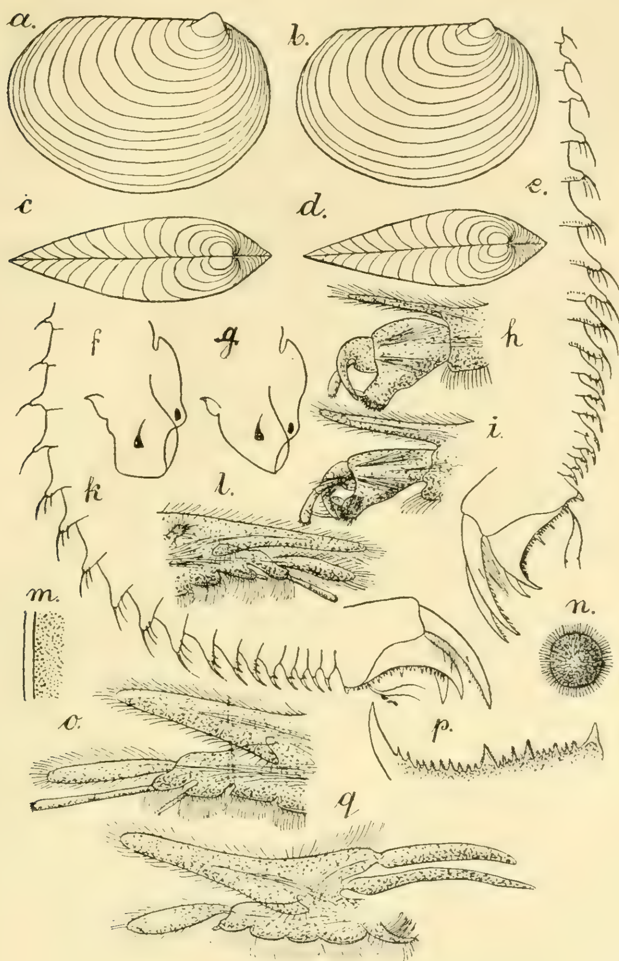


Fig. 60. — *Cyzicus hungaricus* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *b*; ♂ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ♂ ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2, *a*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

margine ventrali posterioreque rectis. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem

distincte prominentes hincque validiusculo arcuatae (fig. 60, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 18-20 sensoriis; antennae superiores ramis 14-15 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 60, *f*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus numero variabili tuberculoque sat prominente angustoque armata. Segmenta 8 posteriora trunci aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 3, 3, 3, 3, 5, 3, uno mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 5, 5, 5, 5, 5, 5, 1, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus (fig. 60), *k*) armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem late leniterque sinuata, parum ante medium tuberculo late rotundato (fig. 60, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore, prope clavam apicalem indistincte late sinuata, fere in medio obsolete late tuberculata, prope basin clavae apicalis in latere setis 8 tenuibus, longis, in serie transversali ordinatis; praeterea prope basin palpi endopoditalis tuberculo setis in fasciculo dispositis armato (fig. 60, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi non superante, cylindrico; palpo enditali sat longo 1/3 longitudinem palpi endopoditalis fere attingente, cylindrico, tenui (fig. 60, *o*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus saepissime 24, magnitudine valde diversa, asperis, vel concinne denticulatis (fig. 60, *k*, *p*).

Longitudo maxima concharum 8,3-8,8 mm; altitudo maxima 6-6,2 mm; latitudo maxima 2,6-2,9 mm.

Femina (fig. 60, *a*, *c*, *e*, *g*, *l*- *n*, *p*, *q*).

Conchae a latere visae uteunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone sat angusta, anguste rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 60, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudine concharum, cum margine posteriore angulum obsoletum,

rotundatum formans. Margo posterior regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 60, *a*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita ; apice anteriore posteriore breviore, latiore et sat acute terminato ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 60, *c*).

Valvulae concharum numero, structura coloreque zonis incrementi maris similibus.

Caput a latere visum late triangulare, angulo occipitali brevi, acute terminato ; margine frontali supraoculari in parte majore superiore sat alte arcuato, supra oculos compositos leniter lateque sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum, rotundatum formante ; margine frontali infraoculari leniter late sinuato (fig. 60, *g*). Rostrum sat latum, acute terminatum, margine ventrali leniter arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque late arcuatae (fig. 60, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis setisque dorsolateralibus, numero variabili tuberculoque mediodorsali sat prominente angustoque armata. Segmenta 8 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, uno mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 9, 9, 7, 5, 5, 1, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, praeterea setis 5-7 minutis lateralibus armata (fig. 60, *c*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico longitudinem exopoditi non attingente ; palpo enditali brevi, 1/4 longitudinem palpi endopoditalis non attingente, cylindrico (fig. 60, *l*). Pedes 10-paris palpo endopoditali rudimentario, cylindrico, exopodito sat dilatato (fig. 60, *q*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 34 structura magnitudineque maris similibus (fig. 60, *e*, *p*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 60, *n*).

Longitudo maxima concharum 9-9,4 mm. ; altitudo maxima 6,4-6,8 mm. ; latitudo maxima 3-3,2 mm.

PATRIA : Hungaria, Beregszász, collegit D. *F. Haba*, anno 1912, die 28 mensis martii, usque ad diem 20 mensis maji ; specimina libenter mihi donata examinavi.

Species haec nova forma concharum a latere visa specierum **Cyzicus cycladoides** (Joly) et **Cyzicus Borceai** Dad. etc. affinis, sed differt : praesentia palpi enditalis pedum tertii paris maris et primi paris feminae ; palpo rudimentario pedum 10-paris feminae endopoditali, structura valvulae concharum et capitis feminae.

Par la forme des valves vues de profil, cette espèce rappelle beaucoup les **Cyzicus algericus** Dad. et **C. Seurati** Dad.

Elle diffère de **Cyzicus algericus** Dad. : 1° par les trois premières paires de pattes des mâles ; 2° par la première et la dixième paire de pattes des femelles, et 3° par les épines du bord du telson.

De **Cyzicus Seurati** Dad. : 1° par les trois premières paires de pattes des mâles ; 2° par la première et la dixième paire de pattes de la femelle ; 3° par la forme de la macule de l'œil simple, et 4° par le nombre des segments du tronc épineux ou pileux.

Cette espèce n'étant connue que d'une seule région, sa distribution géographique peut être fixée au 22° 38′ de longitude orientale et au 48° 14′ de latitude septentrionale, entre les lignes isothermes septentrionales + 10 à + 12.

Subgen. **Gymnocyzicus** n. subg.

Pars apicalis pedum 2-di paris maris sine setis tenuibus, longis, in latere inermis ; conchae maris feminaeque aut angulo posterodorsali nullo, margine dorsali in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns, aut margine dorsali posterioreque angulum distinctum obtusum formantibus aut maris angulo posterodorsali distincto, feminae vero angulo posterodorsali nullo.

Cyzicus fallax Dad. n. sp.
Fig. 61, *a-n*.

Mas (fig. 61, *a*, *c*, *e*, *f*, *h*, *i*, *l*, *m*).

Conchae a latere visae ovi- vel tellinaeformes ; altitudine maxima 2/3 longitudinem multo superante, fere 3/4 longitudinem attingente, umbone lata et late rotundata, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 61, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem ventricose rotundatum sine limite visibili declive-arcuato ineuns (fig. 61, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes; latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore breviore, latiore, tumidioreque; marginibus late arcuatis (fig. 61, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 16, dense concinneque granulatis; colore albido-flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali sat producto, sursum vergente, angusto, acutiusculo rotundato terminato ; margine frontali supraoculari in parte superiore parum tuberculato, in parte vero inferiore leniter sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum sat angustum formante; margine frontali infraoculari prope oculos valde sinuato, in parte cetera recto, declivi (fig. 61, *f*). Rostrum dilatatum, compressum, spatuliforme, angulo anteriore subrecto, posteriore vero latiusculo rotundato; margine ventrali leniter arcuato, posteriore vero sat profunde sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque distincte arcuatae (fig. 60, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 10-20 sensoriis; antennae superiores ramis 14-17 articulatis; macula oculi simplicis forma cometam imitante (fig. 61, *f*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo mediodorsali parvo vel nullo. Segmenta 8 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5,

5, uno mediali ceteris lateralibus majore; segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 7, 5, 5, 3, 1, 1, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 61, *e*).

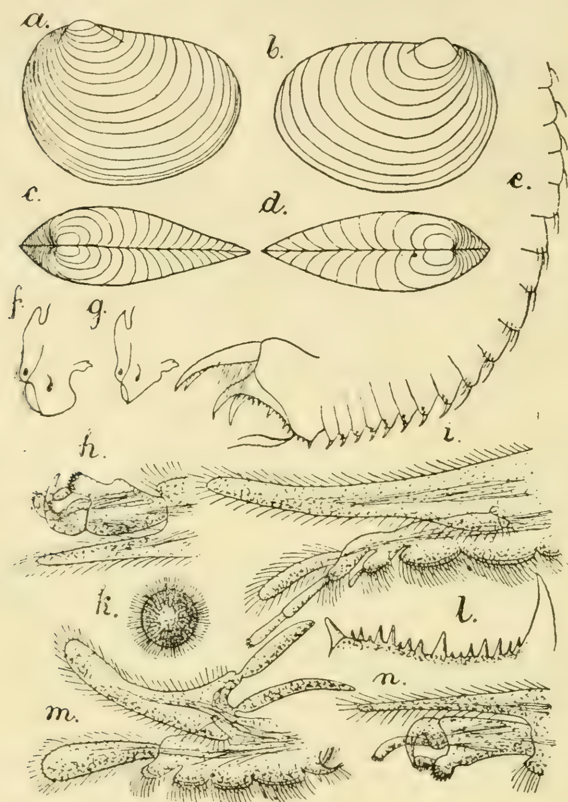


Fig. 61. — *Cyzicus fallax* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 5; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 5; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 5; *e*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 10; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I. Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2; *l*, ♂ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis latiusculo sinuata, tuberculo rotundato (fig. 61, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris in latere inermis, in margine interiore prope basin clavae apicalis leniter late sinuata, tuberculo parum prominente, late rotundato (fig. 61, *n*). Pedes

tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi superante; palpo enditali distincto, cylindrico, 1/4 longitudinem palpi endopoditalis sat multo non attingente (fig. 61, *i*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (16-18), magnitudine crassitieque valde diversis, glabris (fig. 61, *l*).

Longitudo concharum 7,7 mm. ; altitudo maxima 5,8 mm. ; latitudo maxima 2,9 mm.

Femina (fig. 61, *b*, *d*, *g*, *k*, *m*).

Conchae a latere visae ovi- vel tellinaeformes ; altitudine maxima 2/3 longitudinem multo superante; umbone lata, sat late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 61, *b*). Margo anterior concharum regulariter late arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns. Margo posterior anteriore humilior, regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 61, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes ; latitudine maxima parum ante medium sita ; apice anteriore posteriore breviore, latiore tumidioreque ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 61, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-13, dense concinneque granulatis ; colore flavescente.

Caput a latere visum triangulare ; angulo occipitali sat producto, latiusculo, sursum vergente, acute terminato ; margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter arcuato, prope oculos sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum, anguste rotundatum formante ; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 61, *g*). Rostrum angustum, acute terminatum ; margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque arcuatae (fig. 61, *g*).

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus, Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus numero

variabili, tuberculo humili vel nullo. Segmenta 8 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5, uno mediali celeris lateralibus majore; segmenta 10 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 9, 5, 5, 5, 5, 3, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo enditali carentes. Pedes 10-paris palpo endopoditali carentes, exopodito apicem versus sensim dilatato (fig. 61, *m*).

Telsonum numero aculeorum marginalium et structura maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 61 *k*.).

Longitudo concharum 8 mm.; altitudo maxima 5,5 mm.; latitudo maxima 2,8 mm.

Patria: Breslau, coll. D. Prof. *A. E. Grube*; Warschau, coll. D. *Waga*; Kaukasus; specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec nova forma concharum a latere visa specierum **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) et **Cyzicus intermedius** Dad. affinis, sed differt: structura pedum primi paris et etiam pedum 10-paris feminae.

Par la forme des valves vues de profil et le palpe endital de la troisième paire de pattes des mâles, cette espèce ressemble beaucoup au **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) et au **Cyzicus intermedius** Dad., mais elle diffère du premier par l'absence du palpe endital à la première paire de pattes et du palpe endopodital à la dixième paire de pattes de la femelle, tandis que l'absence du palpe endital à la première paire de pattes de la femelle distingue le **Cyzicus fallax** Dad. du **Cyzicus intermedius**. Sa distribution géographique est limitée par les 17° à 44° de longitude orientale, les 42° 30′ à 52° 20′ de latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales + 6 à + 14.

Cyzicus tetracerus (Kryn.).

Fig. 62, *a-k*; fig. 63, *a-e*[1-2].

Limnadia tetracera Krynicki, 71, p. 173, Tab. 7, fig. 1-2, *Milne Edwards*, 87, 363, N. rp. 3, *Guérin-Méneville*, 53, p. 37, Tab., 2, fig. 1-11.

Isaura tetracera Joly, 62, p. 360.
Cyzicus tetracerus Audouin, 4, p. 9; *Keilhack* L., 65, p. 9, fig. 14.
Estheria tetracera Baird W., 5, p. 90; *Grube E.*, 52, p. 234, 248, Tab. 9, fig. 10, Tab. 11, fig. 2; *Simon E.*, 120, p. 450.
Estheria cycladoides Chyzer K., 28, p. 72, pro parte; 29, Tab. 1, fig. 2.

Mas (fig. 62, *b*, *d*, *e*, *g*, *i*; fig. 63 c^1-c^3).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem minime surperante; umbone sat angusta et anguste rotundata, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 62, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis 2/3 longitudine concharum, rectus, vel minime arcuatus, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns. Margo posterior regulariter sed acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 62, *b*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, latiore tumidioreque; marginibus lateralibus usque ad medium late arcuatis, in ceteris declivibus, convergentibus (fig. 62, *d*.)

Valvulae concharum zonis incrementi valde variabili (12-25), disperse sat crebreque granulatis vel punctatis, colore dilute flavescente, corneo-brunneo, vel flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare, angulo occipitali parum retrorsum curvato, acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte tertia superiore parum tuberculato, in parte inferiore majore recto, cum margine frontali infraoculari ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante; margine frontali infraoculari prope oculos compositos late sinuato, in parte cetera recto (fig. 62, *e*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore recto, posteriore vero late rotundato, margine ventrali recto, parum declivi, margine posteriore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque latiusculo arcuatae (fig. 62, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 12-20 sensoriis; antennae

superiores ramis 13-16 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 62, *e*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero

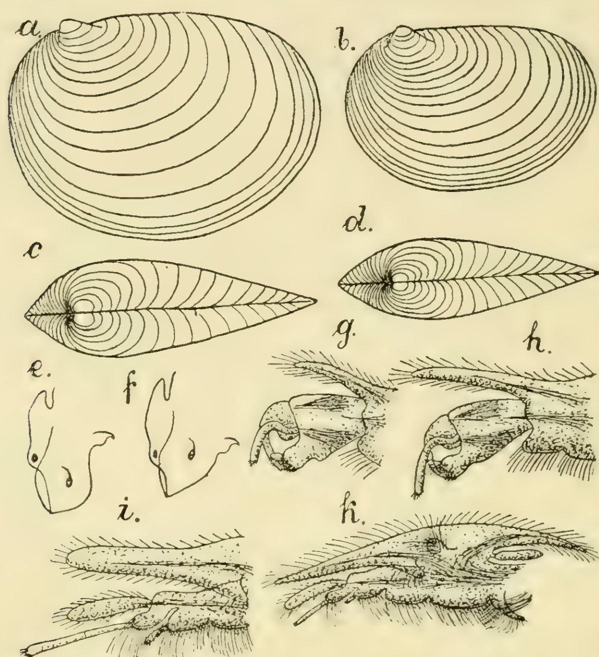


Fig. 62. — *Cyzicus tetracerus* (Kryn.). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris, 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris, 1 : 10; *i*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris, 1 : 10; *k*. ♀ pes primi paris, 1 : 10.

variabili, tuberculoque mediodorsali parum elongato, latiusculoque armata (fig. 63, c^1-c^3). Segmenta 8 vel 9 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5; 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5; 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5; 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5; 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5; vel 1, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 9 et 10 antecedentia in serie antrorsum sequente setis 5, 5, 5, 5, 5, 2, 2, 1, 1; 5, 7, 7, 7, 2, 2, 1, 1, 1; 7, 5, 5, 5, 3, 2, 2, 1, 1, 1; 7, 7, 7, 5, 5, 2, 2, 1, 1, 1; 5, 7, 11, 9, 7, 5, 2, 1, 1, 1; vel 7, 11, 11, 7, 5, 5, 1, 1, 1; una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus (fig. 63, c^1-c^3).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem sat distincte sinuata tuberculoque parum prominente, rotundato (fig. 62, *g*.), pedum vero secundi paris solum obsolete leniter sinuata, sine tuberculo distincto (fig. 62, *n*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi multo

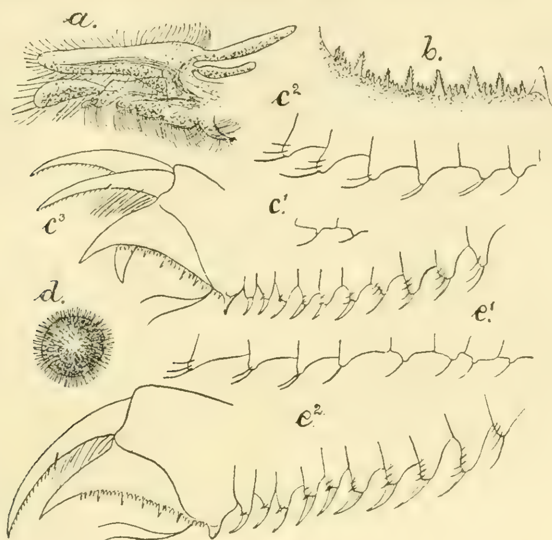


Fig. 63. — *Cyzicus tetracerus* (Kryn.). — *a*, ♀ pes 10-mi paris, 1 : 10; *b*, ♂ ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 0; c^1-c^3, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10; *d*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 0; e^1-e^2, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10.

superante, cylindrico; palpo enditali distincto, sat longiusculo cylindrico (fig. 62, *i*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (18-30), magnitudine diversa, asperis vel concinne denticulatis (fig. 63, c^3).

Longitudo maxima concharum 8-12,2 mm.; altitudo maxima 5,4-8,4 mm; latitudo maxima 2,8-4,2 mm.

Femina (fig. 62, *a*, *c*, *f*, *k*; fig. 63, *a*, *b*, *d*, e^1-e^2).

Conchae a latere visae oviformes altitudine maxima 2/3 longitudinem sat multo superante; umbone angusta et sat acute rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem vix superante (fig. 62, *a*). Margo anterior concharum posteriore multo altior, regulariter sat latiusculoque arcuatus,

in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis concharum leniter late arcuatus 2/3 longitudine concharum, in marginem posteriorem sine limite visibili rotundato ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, sat ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 62, *a*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes; latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore multo breviore latioreque; marginibus lateralibus in parte tertia anteriore sat late arcuatis, in ceteris declivibus, convergentibus (fig. 62, *c*).

Valvulae concharum numero zonis incrementi, sicut structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum latiusculo triangulare; angulo occipitali sursum vergente, sat late et acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter arcuato, prope oculos compositos obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum formante; margine frontali inferiore leniter sinuato (fig. 62, *f*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque indistincte arcuatae, fere rectae (fig. 62. *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculoque mediodorsali parum elongato latiusculoque armata. Segmenta 7, 8 vel 9 posteriora in serie antrorsum sequente aculeis : 3. 3. 5, 5, 5, 5, 5; 5, 5, 5, 3, 5, 5, 7; 1, 3, 3, 3. 3, 3, 5. 5 : 1, 3, 3, 5, 5. 5, 5, 5 : 3, 3, 3, 5, 5, 7, 7, 7; 3, 3, 3, 5, 5, 7, 9 ; 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 7 ; 3, 5, 5, 5, 5, 5, 7, 7 ; vel 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, uno mediali ceteris lateralibus multo majore ; segmenta 9. 10 vel 11 antecedentia in serie antrorsum sequente setis: 7, 7, 9, 13. 13, 9, 5, 11 ; 9, 7. 5, 2, 2. 1, 1, 1, 1, 1, ; 9, 9, 11, 7, 7, 3, 2. 1, 1, 1 ; 7, 9, 9, 11. 9, 7, 7, 3, 2, 1 : 7, 9, 11, 11, 13, 7. 7, 5, 2, 1; vel 9, 11, 11, 11, 7, 7, 5, 3, 1, 1, 1, et 7, 7, 9, 11, 15, 7, 7, 2, 1, 1, 1, una

mediali ceteris lateralibus multo longiore (fig. 63 e^1-e^2).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali tenui, cylindrico, longitudinem exopoditi sat multo non attigente, palpo enditali distincto, sed brevi, cylindrico (fig. 62, *k*). Pedes 10-paris palpo endopoditali perbrevi, 1/6 longitudinem exopoditi non superante, cylindrico (fig. 63, *a*).

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 63, *b*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 63, *d*).

Longitudo maxima concharum 9,5-13 mm.; altitudo maxima 6,4-9,5 mm. ; latitudo maxima 3-4, 8 mm.

Patria : Charkow, specimina typica e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis et Parisiensis, sicut Musaei nat. hist. Academiae scientiarum St. Petersburgiensis examinavi.

Budapest, coll. D. Dr. *K. Chyzer*, anno 1860 ; Bodrog-Zsadány, coll. D. Dr. *K. Chyzer* ; Kecskemét, coll. D. *L. Biró* ; Sátoraljaujhely, coll. D. Dr. *K. Chyzer*, anno 1881, die 21 mensis maji, et anno 1882 ; Szamosujvàr, coll. D. Dr. *L. Martonfy*, anno 1890, die 19 mensis aprilis ; Szöllöske, coll. Dr. *K. Chyzer* ; Tokaj, coll. D. *K. Chyzer*, anno 1888, die 8 mensis maji ; specimina e collectione Musaei nationalis hungarici Budapestinensis et Szepesujfalù, coll. D. *G. Fuchs*, anno 1895, mense maji e collectione Cathedrae zoologicae Polytechnici Budapestinensis examinavi.

Budapest, coll. D. Dr. *Karl* ; specimina e collectione Musaei vindobonensis, cum nomine **Estheria pestensis** titulata examinavi.

Bazias, Mons Laar et Wien, specimina e collectione Cathedrae zoologicae primae universitatis vindobonensis a me examinata.

Species haec jam ab anno 1830 cognita, forma structuraque concharum specierum **Cyzicus dubiosus** Dad. et **Cyzicus intermedius** Dad. affinis, sed differt : a prima specie praesentia palpi enditalis pedum tertii paris maris et palpi endopoditalis pedum 10-paris feminae ; a secunda specie praesentia palpi endopoditalis pedum 10-paris feminae.

Cette espèce est la plus anciennement connue du genre, mais

les auteurs des différentes époques étaient d'avis différents relativement à la place qu'elle doit occuper dans le système zoologique. En 1842 *N. Joly* l'appelle **Isaura tetracera** (Kryn.) (62, p. 360), tandis que *C. Claus*, en 1860, lui donne le nom d'**Estheria tetracera** (Kryn.) (33, p. 25) et les deux la décrivent comme une espèce particulière, ce que font plus tard, en 1886, *E. Simon* (120, p. 450) et en 1910, *L. Keilhack*, mais le premier l'appelle **Estheria tetracera** (Kryn.), tandis que le second lui donne le nom de **Cyzicus tetracerus** (Kryn.).

E. Grube, en 1865, et *C. Chyzer*, en 1892, ont fait des études approfondies pour fixer la valeur des **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) et **cycladoides** (Joly).

E. Grube, après avoir décrit lui-même l'**Estheria tetracera** (Kryn.) et avoir soigneusement étudié la description et les dessins de l'**Estheria cycladoides** (Joly) publiées par *N. Joly*, arrive au résultat suivant : « Wenn ich also die echte **E. cycladoides** Joly gar nicht kennen sollte, wenn **E. tetracera** und **cycladoides** nicht einerlei sind und man die Figuren von *Joly* für letztere als massgebend zu Grunde legt, so besteht der Unterschied ausser den von ihm selbst hervorgehobenen Merkmalen, der gerigen Zahl der Stachelchen auf den Endblättern u. s. w., nur in der scharfen Ausprägung des stumpfen Winkels, den der gerade Rückenrand der Schale mit dem gekrümmten Hinterrande bildet, in der Einfachheit der hintersten Zacken (dentes) des Rückenrandes des Leibes, in dem Mangel des Fortsatzes an der Wurzel des Bauchastes vom Branchialanhang und in der Form der zwei ersten Fusspaart des Männchens, dessen Innenrand oberhalb des Polsters niche einen blossen Absatz, sondern einen tiefen und schmalen Ausschnitt zeigt. Nach der jetzigen Lage der Dinge aber bin ich veranlasst **E. tetracera** und **cycladoides** für eine und dieselbe Art zu halten, für welche dann wohl der Name **tetracera**, so wenig specifisches er bezeichnet, als die ältere Bezeichung beibehalten werden müsste. »

Comme on peut le voir, *E. Grube*, réunit non seulement le **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) au **Cyzicus cycladoides** (Joly) sous le nom de **Cyzicus tetracerus**, mais il considère aussi l'**Estheria**

(**Cyzicus**) **hierosolymitanus** (Fisch) comme un autre synonyme de **Cyzicus tetracerus**.

Dans son étude parue en 1892 (31, p. 72), *Chyzer* place aussi l'**Estheria tetracera** (Kryn.) parmi les synonymes de l'**Estheria cycladoides** (Joly), tout en faisant la remarque que : « azt hiszem, hogy a **cycladoides** és **tetracera** két külön alak, már akár faj, akár pedi gesak varietas » (je crois que le **cycladoides** et le **tetracera** sont deux formes distinctes l'une de l'autre, soit comme espèces, soit seulement comme variétés). Mais il n'essaye même pas de résoudre la question, parce qu'il dit : « e kérdés eldöntését itt meg sem kisértem, különösen a külfödi összehasonlitó anyag hiányánál fogva » (je n'essaye pas de résoudre la question, car je ne dispose pas de matières suffisantes pour la comparaison).

Je crois, après avoir fait des études comparées sur les matériaux extrêmement riches mis à ma disposition et pris en considération ce qui a été dit sur le **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) et le **Cyzicus cycladoides** (Joly), pouvoir conclure que ces deux espèces sont tout à fait distinctes l'une de l'autre, bien que des transitions ne manquent pas.

Les **Cyzicus dubiosus** Dad. et **intermedius** Dad. sont les plus proches parents du **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) auquel ils ressemblent beaucoup par la forme de leurs valves vues de profil, mais le **Cyzicus dubiosus** Dad. en diffère par l'absence du palpe endital à la troisième paire de pattes du mâle et par l'absence du palpe endopodital à la dixième paire de pattes de la femelle, tandis que le **Cyzicus intermedius** Dad. en diffère par l'absence du palpe endopodital à la dixième paire de pattes de la femelle. Si nous n'attachions pas d'importance à la présence ou à l'absence du palpe en question, les deux dernières espèces pourraient descendre au rang de variétés, ce qui — au reste — est une simple question d'opinion personnelle.

La distribution du **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) est limitée par les 19° 10′-36° de longitude orientale, les 47°-50° de latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales + 8 à + 12.

Cyzicus intermedius Dad. n. sp.
Fig. 64, *a-p*.

Mas (fig. 64 *b*, *d*, *e*, *h*, *l*, *p*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante; umbone sat lata latiusculoque rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 64, *b*). Margo anterior posteriore altior, regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudine concharum, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 64, *b*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore parum breviore, latiore, acutiusculoque terminato; marginibus ateralibus late arcuatis (fig. 64, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 10-16, sat crebre et disperse granulatis vel punctatis; colore cinereo-flavo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali sat acutiusculo terminato; marginem frontalem supraocularem fere in medio late tuberculato, supra tuberculum declivi, infra tuberculum leniter sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum sat parvum formante; margine frontali infraoculari leniter lateque sinuato (fig. 64, *e*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore recto, posteriore vero latiusculo rotundato, margine ventrali et posteriore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes leniterque late arcuatae (fig. 64 *e*).

Antennae inferiores tuberculis 18-22 sensoriis; antennae superiores ramis 15-17 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 64, *e*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili tuberculoque mediali longiusculo et sat angusto armata. Segmenta 8 vel 9 aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3,

3, 3, 5, 7 ; 1, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5; 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7 ; vel 1, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 7, 7, uno mediali ceteris lateralibus validiore; segmenta 9 vel 10 antecedentia setis in serie antrorsum

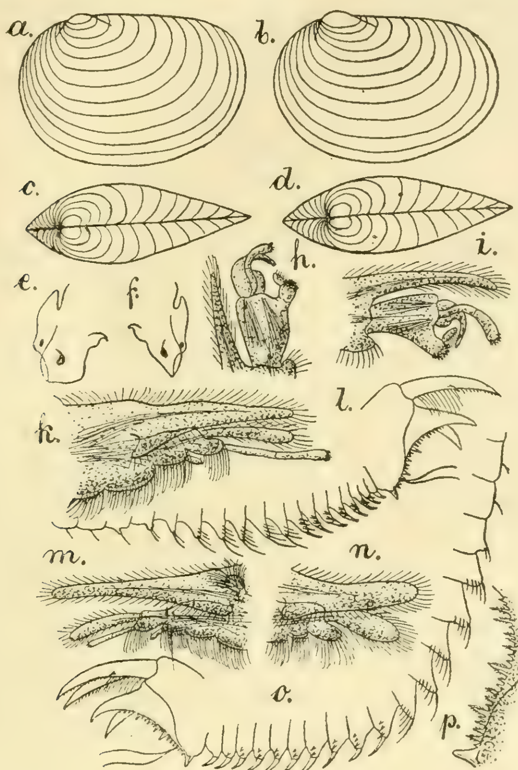


Fig. 64. — *Cyzicus intermedius* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3 ♂; *b*, concha a latere, 1 : 3: *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris, 1 : 10; *h*, *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris, 1 : 10; *k*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris, 1 : 10; *l*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10; *m*, ♀ pars apicalis pedum primi paris, 1 : 10; *n*, ♀ pars apicalis pedum 10-mi paris, 1 : 10; *o*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10; *p*, ♂ ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj, 0.

sequente 7, 7, 7, 7, 5, 5, 3, 1, 1 ; 9, 9, 5, 3, 2, 1, 1, 1, 1 ; 9, 9, 9, 7, 3, 3, 1, 1, 1, vel 5, 5, 7, 5, 5, 3, 2, 2, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus, sensim brevioribus armata (fig. 64, *l*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem leniter lateque sinuata, in ceteris leniter lateque arcuata (fig. 64, *h*). Pars apicalis pedum secundi paris margine

interiore integro leniter lateque sinuato (fig. 64, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali elongato, longitudinem exopoditi sat multo superante, palpo enditali distincto aut sat brevi, aut parum elongato (fig. 64, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 18-26, magnitudine diversa, asperis vel concinne denticulatis armatum (fig. 64 *l*, *p*).

Longitudo maxima concharum 8,1-10, 5 mm. ; altitudo maxima 5,5-7,4 mm. ; latitudo maxima 2,8-3,6 mm.

Femina (fig. 64 *a*, *c*, *f*, *m-o*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non superante ; umbone sat lata latiusculoque rotundata, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem minime superante (fig. 64, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudinem concharum parum superans, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 64, *a*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita ; apice anteriore posteriore breviore, latiore, acutiusculo ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 64, *c*).

Valvulae concharum numero, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum anguste triangulare ; angulo occipitali angusto, acute terminato ; margine frontali supraoculari in parte superiore leniter late arcuato, in parte inferiore leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante ; margine frontali infraoculari sat distincte sinuato (fig. 64, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque leniter arcuatae (fig. 64, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili tuberculoque mediodorsali, sat prominente latiusculoque armata. Segmenta 10 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 7, 7, vel 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 7, 7, uno mediali ceteris lateralibus validiore, segmenta vero 8 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 11, 11, 11, 9, 9, 3, 1, 1, vel 11, 11, 13, 9, 9, 3, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 64, *o*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem exopoditi sat multo non attingente, palpo enditali distincto, breviusculo, cylindrico (fig. 64, *m*). Pedes 10-paris palpo endopoditali carentes, exopodito sat dilatato (fig. 64, *n*).

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus.

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo maxima concharum 8,2 mm.; altitudo maxima 5,7 mm.; latitudo maxima 2,8 mm.

Patria : Breslau, coll. D. Prof. *A. Grube* et D. *Zimmermann*, specimina e collectione Musaei nat hist. Berolinensis et Parisiensis examinavi, Budapest. coll. D. *E. Madarász*, anno 1860, specimina e collectione Musaei nat. hungarici Budapestinensis examinavi.

Species haec nova forma concharum specierum **Cyzicus sibericus** Dad. et **Cyzicus dubiosus** Dad. affinis, sed differt : structura partis apicalis pedum 1-2 paris maris, praesentia palpi enditalis pedum tertii paris maris et primiparis feminae, sicut absentia palpi endopoditalis pedum 10-paris feminae.

Par la forme de ses valves cette espèce rappelle **Cyzicus sibericus** Dad. et un peu **Cyzicus dubiosus** Dad., mais elle diffère du premier : 1° par la structure de la surface des valves; 2° par la pointe de la première et de la deuxième paire de pattes; 3° par la présence du palpe endital à la troisième paires de pattes du mâle et à la première paire de pattes de la femelle, et 4° par la structure de l'enveloppe des œufs; du **Cyzicus dubiosus** Dad. elle diffère sensiblement par la structure de la partie apicale des deux premières paires de pattes du mâle et par la présence

du palpe endital à la troisième paire de pattes des mâles.

La distribution géographique du **Cyzicus intermedius** Dad. peut être fixée par les 17°-19° de longitude orientale, les 47°28′-51° 9′ de latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales +8 à +12.

Cyzicus aegyptiacus Dad. n. sp.

Fig. 65, *a-i*.

Conchae a latere visae utcunque plus minusve oviformes; altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante; umbone angusta, acutiusculo rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 65, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis subrectus vel rectus, altitudinem maximam non attingens, in marginem posteriorem sine limite visibili, late rotundato ineuns. Margo posterior saepissime in parte tertia inferiore sat acute arcuatus, in parte superiore utcunque declivis (fig. 65, *a*), in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 65, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 20-24, sat dense crebreque granulatis vel punctatis (fig. 65, *i*) colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare, angulo occipitali angusto acutiusculoque terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore subrecto, supra oculos compositos tuberculum latiusculum sat tumidum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 65, *b*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulis sat obtusis, margine ventrali recto, posteriore in parte superiore late arcuato, in inferiore vero recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque sat validiusculo arcuatae (fig. 65, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 12-14 sensoriis; antennae superiores ramis 11-12 articulatis; macula oculi simplicis utcunque oviformis (fig. 65, *b*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata. Segmenta 9 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, uno majore mediali,

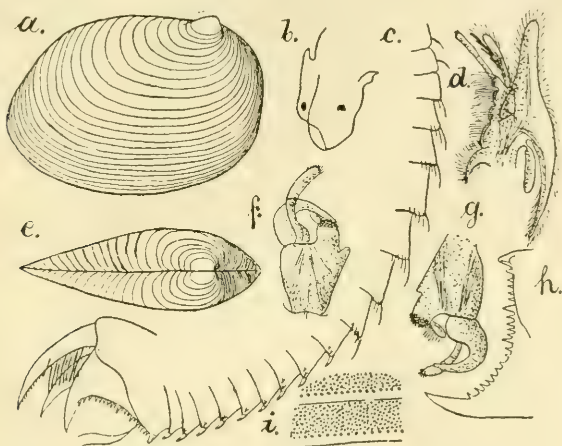


Fig. 65. — *Cyzicus aegyptiacus* Dad. n. sp. — *a*, concha a latere, 1 : 3; *b*, caput a latere, 1 : 5; *c*, telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10; *d*, pes tertii paris, 1 : 10; *e*, conchae supra visae, 1 : 3; *f*, pars apicalis pedum primi paris. 1 : 10; *g*, pars apicalis pedum 2-di paris, 1 : 10; *h*, margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0.

ceteris minoribus lateralibus, segmenta sequentia 9 setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 9, 9, 9, 7, 3, 1, 1, una longiore, ceteris lateralibus minoribus (fig. 65, *c*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum 1-2 paris in margine interiore, prope clavam apicalem anguste profundeque sinuata, tuberculo angusto, acutiusculo (fig. 65, *d*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (18-21) inter se inaequalibus, longioribus brevioribusque, glabris (fig. 65, *c*, *h*).

Longitudo maxima concharum 8,2-9,4 mm.; altitudo maxima 5,5-6,5 mm.; latitudo maxima 2,8-4 mm.

Patria : Cairo, specimina 4 masculina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Cette espèce étant surtout caractérisée par la forme des valves vues de profil, par les 18 segments postérieurs du tronc pourvus d'épines et de soies, — je n'hésite pas à la distinguer des

autres espèces, bien que je n'aie pu étudier les femelles.

Les spécimens que j'ai étudiés se trouvaient dans la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris sous le nom d' « **Estheria gubernator** Klunz. ».

La distribution géographique du **Cyzicus aegyptiacus** Dad. est fixée par le 31° 30′ de longitude orientale, le 30° de latitude septentrionale et par les lignes isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Cyzicus dubiosus Dad. n. sp.

Fig. 66, *a-o*.

MAS (fig. 66, *a*, *c*, *e*, *g-k*, *o*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante, umbone sat lata et latiusculo rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 66, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis subrectus vel leniter arcuatus, 2/3 longitudine concharum brevior, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum sine limite visibili, declive arcuato ineuns (fig. 66, *a*).

Conchae infra vel supra visae angustiusculo fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita ; apice anteriore posteriore parum breviore pauloque latius acuminato ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 66, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 12-14, disperse et sat crebre granulatis vel punctatis; colore dilute flavescente.

Caput a latere visum quadrangulare; angulo occipitali parum introrsum curvato, sat acutiusculo rotundato : margine frontali supraoculari in parte majore superiore leniter arcuato, supra oculos compositos obsolete late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculo rotundatum formante ; margine frontali infraoculari leniter latiusculoque sinuato (fig. 66, *e*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore subrecto, posteriore vero latiusculo rotundato ; margine ventrali

late leniterque arcuato, margine posteriore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hincque arcuatae (fig. 66, *e*).

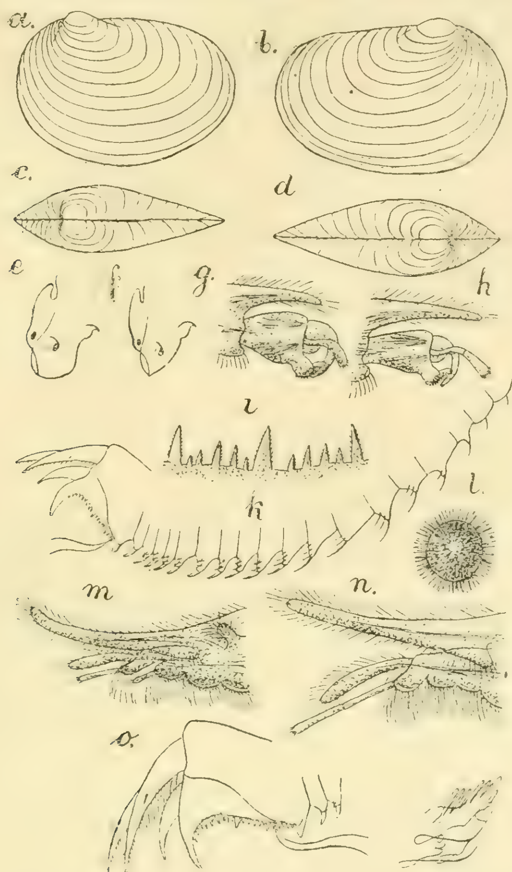


Fig. 66. — *Cyzicus dubiosus* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 4; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 4; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 4; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 4; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. 1 : 10; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. 1 : 10; *i*, ♂ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia, 1 : 10; *l*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ pars apicalis pedum primi paris, 1 : 10; *n*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris, 1 : 10; *o*, ♀ telsonum et segmenta duo antecedentia, 1 : 10.

Antennae inferiores tuberculis 16-18 sensoriis; antennae superiores ramis 15-16 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 66, *e*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus numero

variabili, tuberculo dorsali distincto, sed sat brevi angustoque. Segmenta 6 vel 9 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 1, 3, 5, 5, 5, 5, vel 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5 5, uno mediali majore, ceteris lateralibus sensim decrescentibus (fig. 66, *k*), armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem parum latiusculo sinuato et late rotundato (fig. 66, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope clavam apicalem indistincte sinuata et subrecta (fig. 66, *h*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi parum superante, palpo enditali carentes (fig. 66, *n*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 25-26, magnitudine diversa, concinne denticulatis vel asperis (fig. 66, *i*, *l*) armatum.

Longitudo maxima concharum 7,8-8 mm.; altitudo maxima 5-6 mm.; latitudo maxima 2-4 mm.

Femina (fig. 66, *b*, *d*, *f*, *l*, *m*, *o*).

Conchae a latere visae uteunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem non attingente; umbone lata, sat late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 66, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter sat latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, fere 2/3 longitudine concharum, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem antice parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 66, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita; apice anteriore posteriore parum breviore latioreque, acutiusculo terminato; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 66, *d*).

Valvulae concharum numero, structura coloreque zonarum incrementi maris similibus.

Caput a latere visum breve, latiusculoque triangulare; angulo occipitali recto, acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari late arcuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, rotundatum formante; margine frontali infraoculari dis-

tincte late sinuato (fig. 66, *f*). Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali recto, vel leniter arcuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, marginem frontalem infraocularem distincte superantes, hincque latiusculo arcuatae (fig. 66, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo mediodorsali plus minusve prominente, angusto armata. Segmenta 9 posteriora aculeis brevibus in serie antrorsum sequente saepissime 1, 3, 5, 5, 5, 5, 7, 7, 7, uno mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus ; segmenta 9 antecedentia setis 9, 7, 7, 7, 7, 3, 3, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus, sensim decrescentibus armata.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico, longitudinem exopoditi sat multo non attingente ; palpo enditali carentes (fig. 66, *m*). Pedes 10-paris palpo endopoditali carentes.

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 66, *i*, *o*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 66, *l*).

Longitudo maxima concharum 8-8,2 mm. ; altitudo maxima 5,8-6 mm. ; latitudo maxima 2,9-3 mm.

Patria : Breslau coll. Prof. *Grube* ; Warschavia, coll. D. *Waga* ; specimina e collectionne Musaei nat. hist. Berolinensis et Musaei vindobonensis a D. *Dr Francius* collecta examinavi.

Species haec nova specierum **Cyzicus sibericus** Dad., **Cyzicus intermedius** Dad. et **Cyzicus tetracerus** (Kryn.) forma concharum affinis, sed differt : structura pedum tertii paris maris sicut pedum primi et 10 paris feminae.

Par la forme de ses valves cette espèce pourrait être rapportée au **Cyzicus tetracerus** (Kryn.), dont elle diffère, aussi bien que du **Cyzicus sibericus** Dad. et du **Cyzicus intermedius** Dad., seulement par la structure de la troisième paire de pattes du mâle, de la première et de la dixième paire de pattes de la femelle.

car : 1° la troisième paire de pattes du mâle et la première de la femelle du **Cyzicus tetracerus** présentent le palpe endital et — en outre — la dixième paire de pattes de la femelle possède un palpe endopodital; 2° la troisième paire de pattes du mâle et la première de la femelle du **Cyzicus intermedius** portent également le palpe endital, mais la dixième paire de pattes de la femelle est dépourvue du palpe endopodital; 3° la troisième paire de pattes du mâle et la première de la femelle du **Cyzicus sibericus** ne portent pas de palpe endital et la dixième paire de pattes de la femelle n'a point de palpe endopodital.

Sa distribution géographique est limitée par les 18°-22° 15′ de longitude orientale, les 51°-52° de latitude septentrionale et par les lignes isothermes septentrionales + 8 à + 12.

Cyzicus sibericus Dad. n. sp.

Fig. 67, *a-p*.

Mas (fig. 67, *b*, *c*, *e*, *g-i*, *l*, *o*).

Conchae a latere visae utcunque oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante ; umbone parum dilatata sed acutiusculo rotundata, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 67, *b*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem concharum parum non attingens, in marginem posteriorem fere sine limite visibili ineuns, angulum valde obtusum, inconspicuum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem sat ventricose rotundatum, sine limite visibili ineuns (fig. 67, *b*).

Conchae infra vel supra visae latiusculo fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita ; apice anteriore posteriore breviore, parum latiore, acutiusculo terminato ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 67, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 13, senioribus dense concinneque granulatis vel punctatis, intervallis pellucidis, angustis, ramosis, transversalibus (fig. 67, *l*), junioribus sat dense, diperse crebreque granulatis vel punctatis ; colore dilute flavo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali sat angusto, parum retrorsum curvato, acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore majore leniter arcuato, in parte inferiore minore obsolete sinuato, ante oculos compositos tuberculum obsoletum formante; margine frontali infraoculari sat distincte lateque arcuato (fig. 67, *c*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore acuto, posteriore parum anguste rotundato, margine ventrali recto, posteriore declivi, subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque late arcuatae (fig. 67, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 16-18 sensoriis; antennae superiores ramis 14-16 articulatis; macula oculi simplicis plus minusve semilunaris (fig. 67, *c*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo mediali sat prominente, latiusculo. Segmenta 7 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, uno mediali multo longiore, ceteris lateralibus multo minoribus; segmenta 11 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 3, 3, 3, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus (fig. 67, *o*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi et secundi paris in margine interiore sine sinu distincto vel obsoleto, in toto aut recta et declivis (fig. 67, *g*), aut late, leniter sinuata (fig. 67, *h*). Pedes tertii paris palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus 23, magnitudine valde diversa, asperis vel concinne denticulatis (fig. 67, *i*) armatum.

Longitudo maxima concharum 6,7 mm.; latitudo maxima 4,7 mm.; altitudo maxima 2,4 mm.

Femina (fig. 67, *a*, *d*, *f*, *k-n*, *p*).

Conchae a latere visae oviformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante; umbone sat angusta, latiusculo-rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 67, *a*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque

arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, longitudine dimidia concharum, in marginem posteriorem sine limite visibili ineuns.

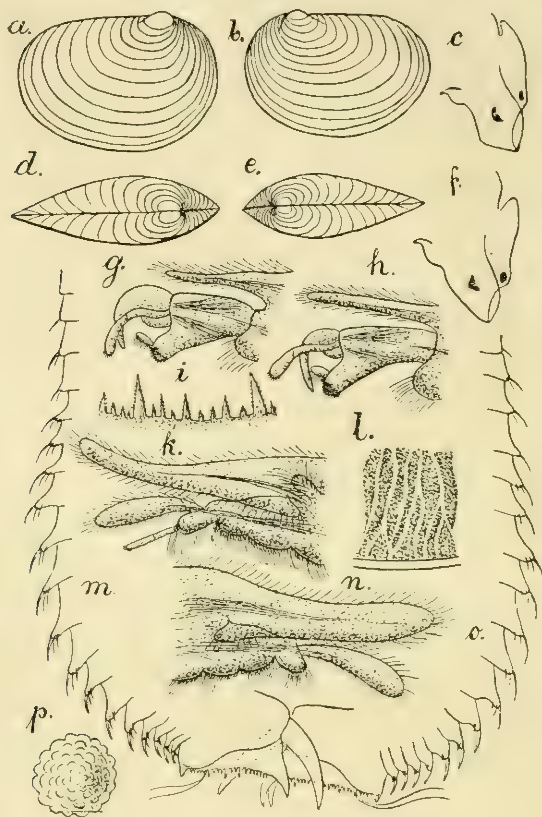


Fig. 67. — *Cyzicus sibericus* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ ♀ aculei telsoni marginales. Reich. Oc. I, Obj. 2; *k*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pars apicalis pedum 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

Margo posterior regulariter et sat acutiusculo arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 67, *a*).

Conchae infra vel supra visae sat late fusiformes, latitudine maxima in medio sita ; apice anteriore posteriore parum bre-

viore latioreque, acutiusculo terminato, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 67, *d*).

Valvulae concharum zonis 12 incrementi, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum utcunque triangulare; angulo occipitali latiusculo, recto, sat obtuse rotundato terminato; margine frontali supraoculari in parte superiore minore obsolete arcuato, in parte majore leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum formante; margine frontali infraoculari distincte late sinuato (fig. 67, *f*). Rostrum acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque late arcuatae (fig. 67, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo mediali producto, sat angusto armata. Segmenta 7 posteriora aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, uno mediali longiore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 11 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 3, 3, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus (fig. 67, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali longitudine dimidia exopoditi cylindrico, palpo enditali carentes (fig. 67, *k*). Pedes 10-paris palpo endopoditali carentes, exopodito sat dilatato (fig. 67, *n*).

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 67, *m*, *i*)

Ova membrana tuberculis rotundatis armata tecta (fig. 67, *p*).

Longitudo maxima concharum 7 mm.; altitudo maxima 5 mm.; latitudo maxima 2,4 mm;

Patria : Siberia Iakutsk, coll. D. *B. Poppius*, specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova specierum **Cyzicus dubiosus** Dad. et **Cyzicus intermedius** Dad. forma concharum affinis, sed differt : structura valvulae concharum, partis apicalis pedum

primi, secundi et tertii paris maris, sicut primi et 10-paris feminae et membranae ovorum.

Par la forme de ses valves cette espèce rappelle le **Cyzicus dubiosus** Dad. et le **Cyzicus intermedius** Dad., mais elle diffère des deux par la structure de la surface des valves et surtout par celle des jeunes segments d'accroissement et des enveloppes des œufs ; elle en diffère aussi par la troisième paire de pattes du mâle et la première de la femelle qui ne portent pas de palpe endital et par la dixième paire de pattes de la femelle dépourvue du palpe endopodital.

D'après la seule localité connue sa distribution géographique se trouve entre les 129° 58′-130° de longitude orientale, les 62° 50′-63° de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales — 10 à — 12.

Cyzicus Gihoni (Baird).

Fig. 68, *a-n*; fig. 69, *a-e*.

Estheria Gihoni, Baird W., 8, p. 281, Tab. 5, fig. 1; *Grube E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 451; *Barrois Th.*, 16, p. 14, fig. 15-19.

Mas (fig. 68, *a*, *c*, *e*, *g*, *i*, *k*; fig. 69, *a*, *c*, *d*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem attingente; umbone lata, in apice anguste rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 68, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, ventrali multo brevior, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior in parte superiore declivis, in medio regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 68, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita; apice anteriore posteriore tumidiore, sat acuto; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 68, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 18-24, disperse rudeque granulatis (fig. 68, *k*); colore flavescente, vel brunneo-flavo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali plus minusve producto et acute terminato; margine fron-

tali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, in parte inferiore leniter late sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, distinctum formante; margine frontali infraoculari obsolete late sinuato, fere subrecto, declivi (fig. 68, *e*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, compressum, margine ventrali saepissime recto, angulo posteriore aut recto, aut acute rotundato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque latiusculo arcuatae (fig. 68, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 14 sensoriis; antennae superiores ramis 10-14 articulatis; macula oculi simplicis forma cometam utcunque imitante.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 1, 2 vel 6 ultima trunci dorsolateriter inermia, segmenta vero antecedentia 19, 18 vel 14 dorsolateraliter armata, nempe segmenta 4 vel 9 posteriora aculeis, antecedentia vero 5, 7 vel 11 setis diverse longis, numero variabili, secundum formulas antrorsum sequentes vestita : 0, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 9, 9, 7, 7, 7, 2, 1, 1, 1 ; 0, 0, 1, 1, 1, 1, 3, 3, 5, 5, 9, 9, 7, 5, 3, 1, 1, 1, 1, 1, vel 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 5, 5, 3, 1, 1, 1, 1, 1 ; sed occurrunt specimina etiam segmentis solum 16-18 posterioribus armatis.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis anguste profundeque sinuata, tuberculo angusto, valde prominente armata (fig. 68, *g*). Pars apicalis pedum secundi paris in margine interiore prope basin clavae apicalis aut parum sinuata, tuberculo latiusculo, parum prominente, aut anguste incisa, tuberculo perangusto, parvo ; in lateribus inermis (fig. 68, *i*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi superante ; palpo enditali carentes (fig. 68, *a*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus non numerosis (7, 10, 15), diverse magnis, glabris, sat parvis armatum (fig. 69, *c*, *d*).

Longitudo concharum 10,5-11,3 mm. ; altitudo maxima 5,8-7,2 mm. ; latitudo maxima 2,5-4 mm.

Femina (fig. 68, *b*, *d*, *f*, *h*, *k-n* ; fig. 69, *b*, *e*).

Conchae a latere visae utcunque tellinaeformes, altitudine

maxima 2/3 longitudinem plus minusve superante; umbone sat angusta et acutiusculo rotundata, marginem anteriorem plus minusve approximata, marginem dorsalem sat multo supe-

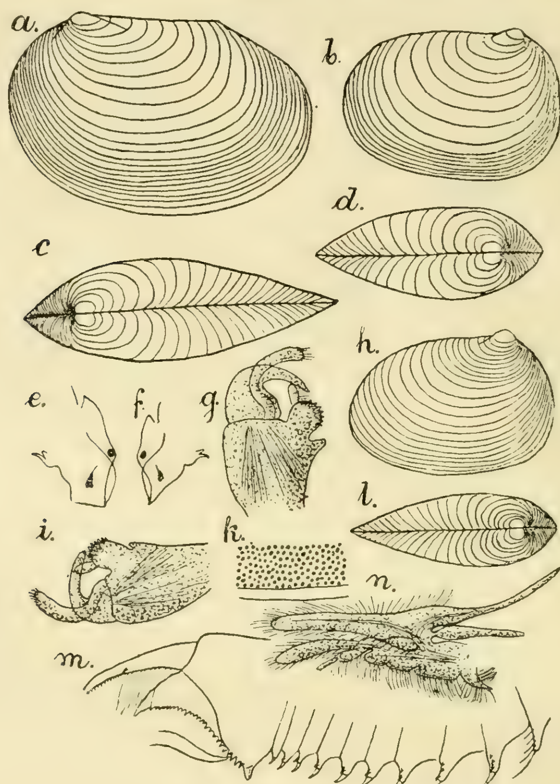


Fig. 68. — *Cyzicus Gihoni* (Baird). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *i*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *m*, ♂ ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0.

rante (fig. 68, *b*, *h*). Margo anterior concharum aut parum irregulariter (fig. 68, *b*), aut vero regulariter lateque arcuatus (fig. 68, *h*), in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis longitudine diversa, in marginem posteriorem sine limite visibili, plus minusve declive rotundato ineuns. Margo posterior aut regulariter sat acutiusculo arcuatus (fig. 68, *h*), aut in parte superiore majore declive, infra medium

vero acute arcuatus (fig. 68, *h*), in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima in medio sita ; apice anteriore posteriore multo tumidiore, breviore, marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 68, *d*, *l*).

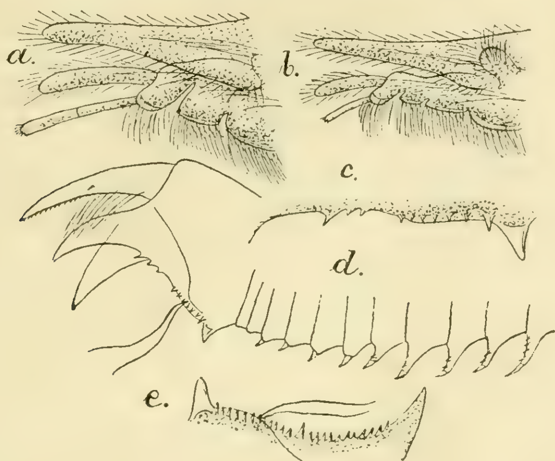


Fig. 69. — *Cyzicus Gihoni* (Baird). — *a*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *b*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *c*, ♂ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *d*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *e*. ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2.

Valvulae concharum zonis incrementi 17-22, structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum anguste triangulare ; angulo occipitali sat producto, acute terminato ; margine frontali supraoculari in parte superiore subrecto, in inferiore vero late sinuato, ante oculos compositos tuberculum latiusculum formante ; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 68, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, utcunque mucronatum, margine ventrali in parte anteriore obsolete sinuato. Fornices fere ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes hincque declives (fig. 68, *f*).

Antennae inferiores superioresque, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 16 vel 18 posteriora trunci dorsolateraliter aculeis vel setis, numero variabili armata, nempe segmenta 9 ultima aculeis

in serie antrorsum sequente 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 7, 7, antecedentia 9 vero setis 9, 11, 13, 13, 5, 3, 1, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore vestita (fig. 68, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes; primi paris palpo endopoditali longitudinem dimidiam exopoditi, sat multo superante, cylindrico; palpo enditali carentes (fig. 69, *b*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali distincto, tenui, 1/3 longitudinem exopoditi non superante (fig. 68, *n*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus sat numeross (22-24), diverse magnis, glabris (fig. 68, *m*; fig. 69, *e*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo concharum 7,2-8 mm.; altitudo maxima 5,3 mm.; latitudo maxima 2,8 3,2 mm.

PATRIA : Beirut in Palaestina, coll. D. *Bourguoy* et D. *Bourguignat*, specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Beirut, coll. D. *Leitner*, anno 1885, die 19 mensis aprilis; Libanon, coll. D. *Goedel*, anno 1853; specimina a D. *Kollar* et D. *E. Wolf* cum nomine **Estheria-Cyzicus Goedeli** signata, e collectione Musaei vindebonensis examinavi.

Jerusalem, sec. D. *W. Baird* et Palaestina, sec. D. *Th. Barrois*; specimina non examinavi.

Cette espèce rappelle beaucoup le **Cyzicus cycladoides** (Joly) par la structure des trois premières paires de pattes du mâle et de la première paire de pattes de la femelle — et aussi par la disposition et le nombre des épines marginales du telson. Mais ces deux espèces diffèrent beaucoup l'une de l'autre par les valves; celles des mâles vues de profil sont cycladiformes, celles des femelles tellinaeformes, tandis que les valves du **Cyzicus cycladoides** (Joly) sont cycladiformes dans les deux sexes.

La distribution géographique de cette espèce est limitée par les 35° 14′-35° 30′ de longitude orientale, les 31° 48′-33° 55′ de latitude septentrionale et les lignes isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Les spécimens qui m'ont été communiqués par le Muséum d'Histoire naturelle de Paris portaient le nom d'**Estheria Gihoni** Baird, ceux du Musée de Vienne celui d'**Estheria Goedeli** Kollar (**Cyzicus Goedeli** [Kollar] sec. E. Wolf).

Ces spécimens étant tous identiques et provenant de la même localité (Beirout), je leur laisse le nom de **Cyzicus Gihoni** Baird.

Je dois ajouter que jusqu'ici je n'ai trouvé aucune trace de la description de l'**Estheria Goedeli** par Kollar et du **Cyzicus Goedeli** (Kollar) par E. Wolf.

Cyzicus Simoni Dad. n. sp.
Fig. 70, *a-i*.

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone dilatata, late rotundata, margine anteriore approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 70, *a*). Margo anterior concharum posteriore altior, regulariter lateque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudine concharum brevior, cum margine posteriore angulum distinctum perobtusum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem plus minusve ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 70, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore latiore tumidioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 70, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 16-20, concinne denseque granulatis vel punctatis (fig. 70, *d*); colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare: angulo occipitali latiusculo et sat late rotundato terminato; margine frontali supraoculari in parte majore superiore late arcuato, prope oculos compositos leniter sinuato, ante oculos tuberculum latiusculum formante; margine frontali infraoculari declivi, minime sinuato (fig. 70, *b*). Rostrum dilatatum, compressum, spatuliforme, angulis parum rotundatis, margine ventrali leniter sinuato, margine posteriore recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem distincte prominentes, hincque sat acutiusculo arcuatae (fig. 70, *b*).

Antennae inferiores tuberculis 12-14 sensoriis; antennae superiores ramis 14-15 articulatis; macula oculi simplicis semilunaris (fig. 70, *b*).

Truncus e segmentis 22 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus numero variabili armata. Segmenta 10 posteriora aculeis in serie antror-

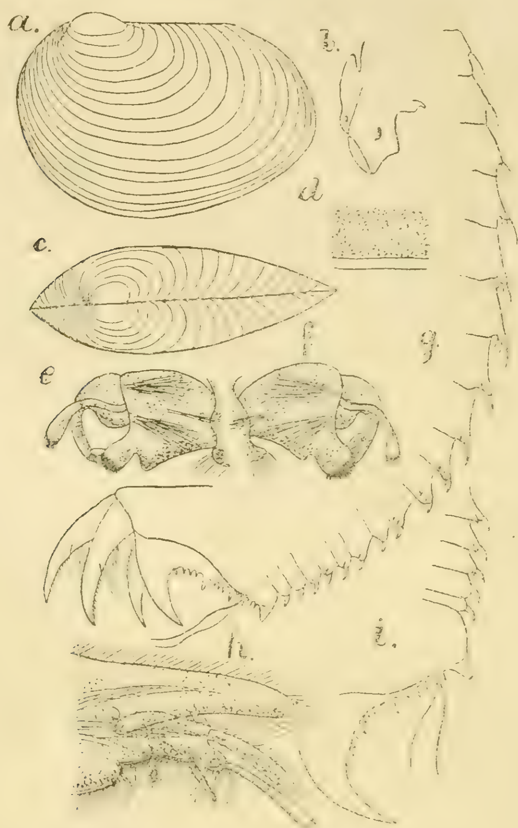


Fig. 70. — *Cyzicus Simoni* Dad. n. sp. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♂ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *e*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *f*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *g*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ telsonum et segmenta 5 antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 2.

sum vergente 1, 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 5 ultima in dorso solum rotundata, antecedentia tuberculo distincto, sat brevi ; segmenta 8 anteriora setis in serie antrorsum sequente 5, 5, 5, 5, 5, 2, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevibus, sensim decrescentibus (fig. 70, *g*, *i*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem profunde, anguste sinuata, tuberculo valido, rotundato (fig. 70, *e*); pedum vero secundi paris minus profunde sinuata, tuberculo humiliore (fig. 70, *f*). Pedes tertii paris palpo endopoditali elongato, cylindrico, palpo enditali distincto, longiusculo, fere longitudine dimidia palpi endopoditalis, fusiformi (fig. 70, *h*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero 16, magnitudine valde dissimili, glabris (fig. 70, *g*, *i*).

Longitudo maxima concharum 9,2-10,6 mm.; altitudo maxima 7-7,18 mm.; latitudo maxima 4-6,8 mm.

Patria : Africa, Mex, specimen unicum masculinum et conchas aliquot vacuas e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Species haec nova in honorem Ill. D. *E. Simon* denominata forma concharum specierum **Cyzicus Chyzeri** Dad., **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch) et **Cyzicus cycladoides** (Joly) affinis, sed differt : praesentia palpi enditalis et structura segmentorum 18 posteriorum trunci.

Par la forme des valves vues de profil cette espèce rappelle beaucoup les **Cyzicus Chyzeri** Dad., **hierosolymitanus** (Fisch) et **cycladoides** (Joly). Les **Cyzicus Simoni** Dad. et **Chyzeri** Dad. diffèrent l'un de l'autre par la partie apicale des deux premières paires de pattes des mâles et par les épines marginales du telson.

Les **Cyzicus Simoni** Dad. et **hierosolymitanus** (Fisch) diffèrent par la troisième paire de pattes du mâle et par les épines marginales du telson.

Les **Cyzicus Simoni** Dad. et **cycladoides** (Joly) se distinguent par la troisième paire de pattes du mâle et par le nombre des segments du tronc épineux ou pileux.

Cette espèce n'étant connue que d'une seule localité (Beirout) sa distribution géographique est limitée au 30° 30′ de longitude orientale, au 24° 30′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 24.

Cyzicus Chyzeri Dad. n. sp.
Fig. 71, *a-m*.

Mas (fig. 71, *b*, *c*, *e*, *g-i*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante; umbone sat angusta, latiusculo rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 71, *b*). Margo anterior concharum margine posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus altitudinem maximam sat multo non attingens, cum margine posteriore angulum obtusum, sat distinctum formans. Margo posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, antice sat ventricose rotundatum, sine limite visibili ineuns (fig. 71, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima ante medium sita, apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore declivibus, convergentibus (fig. 71, *e*).

Valvulae concharum zonis incrementi 15-17, sat concinne disperseque granulatis vel punctatis, colore flavescente.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare; angulo occipitali valde producto, sat angusto et acutiusculo terminato; margine frontali supraoculari in parte maxima late arcuato, supra oculos compositos leniter anguste sinuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, acutiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari prope oculos late sinuato, in parte cetera recto (fig. 71, *c*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulis subrectis, parum rotundatis, margine ventrali recto, posteriore prope labrum sinuato, in parte cetera recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, latiusculo arcuatae (fig. 71, *c*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis; antennae inferiores ramis 17-18 articulatis; macula oculi simplicis semilunaris (fig. 71, *c*).

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus, segmenta

16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili armata, tuberculo dorsali sat prominente. Segmenta 6 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 1, 1, 3, 3, 3, 3,

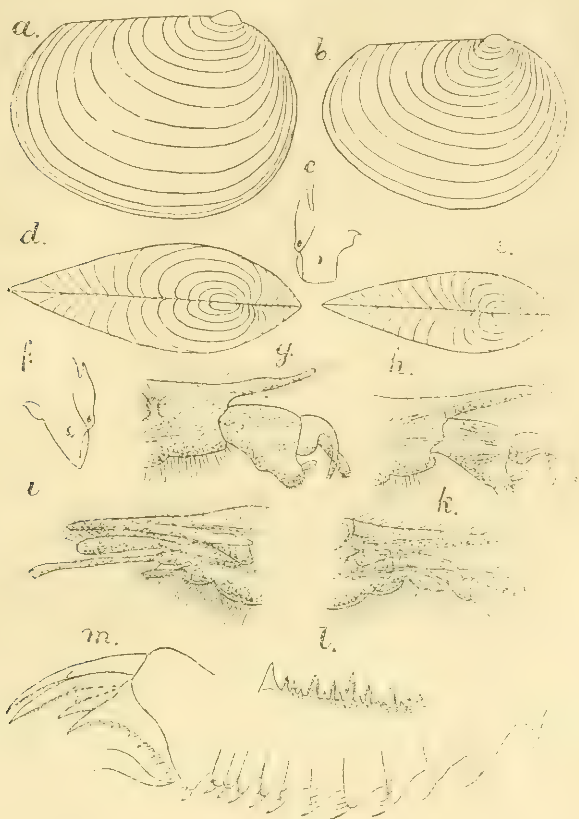


Fig. 71. — *Cyzicus Chyzeri* Dad. n. sp. — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. 1, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♂ pars apicalis pedum tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♀ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ ♂ aculei telsoni margina'es. Reich. Oc. I, Obj. 2; *m*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 8 medialia setis in serie antrorsum sequente 6, 6, 8, 6, 4, 2, 2, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta deniquo duo anteriora seta unica mediali.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars apicalis pedum primi paris in margine anteriore prop

clavam apicalem indistincte late sinuata, tuberculo sat prominente, latiusculo (fig. 71, *g*); pedum vero secundi paris, in margine interiore prope clavam apicalem obsolete sinuata, tuberculo carens, recta (fig. 71, *h*). Pedes tertii paris palpo endopoditali perlongo, cylindrico, palpo enditali distincto (fig. 71, *i*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero variabili (24-30), magnitudine valde dissimili, asperis vel concinne denticulatis.

Longitudo maxima concharum 9 mm.; altitudo maxima 6,4 mm.; latitudo maxima 2,4 mm.

Femina (fig. 71, *a*, *d*, *f*, *k-m*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem multo superante; umbone sat parva, acutiusculo rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 71, *a*). Margo anterior posteriore multo altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, altitudine maxima multo brevior, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior acutiusculo regulariterque arcuatus, in marginem ventralem, antice parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 71, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ad medium approximata; apice anteriore posteriore breviore latioreque; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 71, *d*).

Valvulae concharum structura coloreque maris similibus.

Caput a latere visum anguste triangulare; angulo occipitali sat longo, angusto, acute terminato; margine frontali supraoculari in parte maxima superiore late arcuato, ante oculos compositos tuberculum angustum, acutiusculo rotundatum formante; margine frontali infraoculari late sinuato (fig. 71, *f*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem sat prominentes, late arcuatae (fig. 71, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus.

Truncus e segmentis 24 pedigeris compositus. Segmenta 16 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo dorsali sat prominente armata. Segmenta 6 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 5, 7, vel 3, 3, 5, 3, 3, 7, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus; segmenta 7-8 medialia setis in serie antrorsum sequente 7, 9, 11, 13, 11, 11, 9, 7, vel 7, 13, 17, 19, 17, 19, 7, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, segmenta denique 2-3 anteriora seta mediodorsali unica (fig. 71, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali cylindrico, palpo enditali carentes (fig. 71, *k*). Pedes 9-10 paris palpo endopoditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (30-36), magnitudine valde dissimili, crassis vel sat tenuibus, asperis vel concinne denticulatis (fig. 71, *l*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis tecta.

Longitudo maxima concharum 10 mm; altitudo maxima 6-8 mm; latitudo maxima 3 mm.

Patria : Hungaria, Tokaj, coll. Ill. D. Dr. *K. Chyzer*, anno 1884, die 5 mensis augusti, et anno 1888, die 8 mensis maji, specimina e collectione Musaei nation. hungarici Budapestinensis et Cathedrae zoologicae primae Universitatis vindobonensis examinavi.

Species haec nova pro memoria Ill. D. Dr. *K. Chyzer* denominata, **Cyzicus cycladoides** (Joly) affinis, sed differt : structura pedum 1-3 paris maris et 9-10 paris feminae, sicut segmentorum 16 posteriorum trunci et aculeorum marginalium telsoni.

Par la forme des valves vues de profil, cette espèce rappelle beaucoup les **Cyzicus Simoni** Dad., **hierosolymitanus** (Fisch) et **cycladoides** (Joly), mais elle en diffère sur plusieurs points :

1° Elle diffère du **Cyzicus Simoni** Dad. par la partie apicale des deux premières paires de pattes des mâles et par le nombre des segments du tronc épineux et pileux.

2° Elle diffère du **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch) par la troisième paire de pattes du mâle et les première, neuvième et

dixième paires de pattes de la femelle, ainsi par le nombre des segments du tronc épineux et pileux.

3º Elle diffère du **Cyzicus cycladoides** (Joly) par les trois premières paires de pattes du mâle et les première, neuvième et dixième paires de pattes de la femelle, — par la structure des épines marginales du telson et enfin par le nombre des segments du tronc épineux et pileux.

D'après la seule localité connue jusqu'à ce jour pour cette espèce sa distribution géographique peut être limitée au 21º 23′ de longitude orientale, au 48º 8′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 10 à + 12.

Cyzicus hierosolymitanus (Fisch).

Fig. 72, *a-p*.

Estheria hierosolymitana Fischer S., 48, p. 647, Tab., 20, fig. 7-12; *Grube E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 451 ; *Barrois Th.*, 16, p. 11, fig. 10-14.

Mas (fig. 72, *b*, *d*, *f*, *k-o*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem minime superante ; umbone lata, sat latiusculo rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem distincte superante (fig. 72, *b*). Margo anterior concharum posteriore parum altior, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus 2/3 longitudine concharum, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum formans. Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 72, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima fere in medio sita ; apice anteriore posteriore breviore latioreque ; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 72, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 18-22, dense concinneque granulatis vel punctatis (fig. 72 *o*), colore flavo-brunneo.

Caput a latere visum uteunque quadrangulare, angulo occipitali latiusculo parum curvato, acute terminato, margine frontali supraoculari in parte superiore leniter arcuato, in parte inferiore late sinuato, ante oculos tuberculum distinctum,

angustum et anguste rotundatum formante, margine infraoculari frontali obsolete sinuato (fig. 72, *f*). Rostrum dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore obtuso, posteriore rotundato, margine ventrali leniter arcuato, posteriore recto, prope basin labri sat profunde latiusculoque sinuato. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem validiusculo prominentes, hincque acutiusculo arcuatae (fig. 72, *f*).

Antennae inferiores tuberculis 14-16 sensoriis; antennae superiores ramis 13-15 articulatis; macula oculi simplicis formam cometae imitans (fig. 72, *f*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numero variabili, tuberculo mediali dorsali sat producto et angusto. Segmenta 9 vel 10 posteriora aculeis in serie antice sequente 1, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, vel 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, uno mediali majore, celeris lateralibus minoribus; segmenta 8 vel 9 sequentia setis in serie antice sequente 7, 7, 5, 5, 2, 1, 1, 1, vel 5, 7, 7, 7, 5, 5, 2, 1, 1, una mediali longiore, ceteris lateralibus brevioribus, sensim decrescentibus (fig. 72, *c*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro (fig. 72, *k*, *m*). Pars apicalis pedum primi paris in margine interiore, prope clavam apicalem anguste et valde sinuata, tuberculo angusto, acute rotundato, sat prominente (fig. 72, *l*); pedum secundi paris vero solum leniter sinuata, tuberculo evanescente (fig. 72, *m*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem epipoditi multo superante, cylindrico, palpo enditali nullo (fig. 72, *k*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (23-28), magnitudine diversa, concinne denticulatis, vel asperis (fig. 72, *e*, *n*).

Longitudo maxima concharum 10-12 mm.; altitudo maxima 6,5-7,8 mm.; latitudo maxima 4-4,3 mm.

FEMINA (fig. 72, *a*, *c*, *e*, *g*-*i*, *o*, *p*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante; umbone lata, late rotundata, marginem anteriorem parum approximata, marginem dorsalem parum superant (fig. 72, *a*). Margo anterior altitudine fere posterioris, regulariter latiusculoque arcuatus, in

marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, parum in parte posteriore sursum vergens, 2/3 longitudinem concharum non attingens, cum mar-

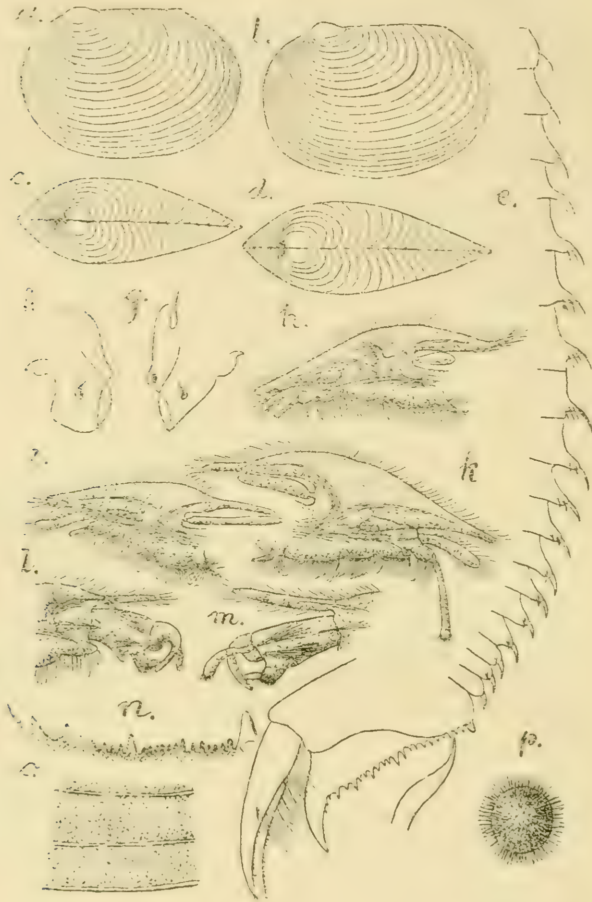


Fig. 72. — *Cyzicus hierosolymitanus* (Fisch). — *a*, ♀ concha a latere, 1 : 4 ; *b*, ♂ concha a latere, 1 : 4 ; *c*, ♀ conchae supra visae, 1 : 4 ; *d*, ♂ conchae supra visae, 1 : 4 ; *e*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *f*, ♂ caput a latere, 1 : 5 ; *g*, ♀ caput a latere, 1 : 5 ; *h*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *i*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *k*, ♂ pes tertii paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *l*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *m*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *n*, ♂ ♀ margo telsoni analis. Reich. Oc. I, Obj. 2 ; *o*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0 ; *p*, ovum. Reich. Oc. I, Obj. 2.

gine posteriore angulum distinctum, obtusum, sat compressum formans. Margo posterior parum infra medium regulariter

acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem latiusculo rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 72, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, acutiusculo; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 72, *c*).

Valvulae concharum numero, structura coloreque zonarum incrementi maris similibus (fig. 72, *a*).

Caput a latere visum sat anguste triangulare; angulo occipitali longiusculo producto, latiusculo et sat late rotundato terminato; margine frontali supraoculari recto, ante oculos compositos tuberculum angustum sat acute rotundatum formante; margine frontali infraoculari distincte late sinuato (fig. 72, *g*). Rostrum angustum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque latiusculo arcuatae (fig. 72, *g*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis forma structuraque maris similibus (fig. 72 *g*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18 posteriora trunci aculeis vel setis numero variabili, tuberculo prominente sat angusto mediodorsali armata. Segmenta 9 posteriora aculeis in serie antrorsum vergente 1, 3, 5, 5, 7, 5, 7, 9, 9, uno mediali majore, ceteris lateralibus minoribus, segmenta 9 antecedentia in serie antrorsum sequente setis 9, 9, 7, 7, 5, 5, 1, i, una mediali longiore, ceteris lateralibus sensim decrescentibus brevioribus.

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo enditali distincto, brevi, digitiformi (fig. 72, *h*). Pedes 10-paris palpo endopoditali distincto, bacilliformi, breviusculo (fig. 72, *i*).

Telsonum numero structuraque aculeorum marginalium seu analium maris similibus (fig. 72, *n*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta (fig. 72, *p*).

Longitudo maxima concharum 10,8-11 mm.; altitudo maxima 7-8 mm.; latitudo maxima 4 mm.

Patria : Hierosolyma, specimina e collectione Musaei nat.

hist. Parisiensis et Berolinensis, Birket Abbadi coll. D. Prof. *Th. Barrois*, specimina e collectione Musaei nation. hungarici Budapestinensis examinavi.

Species haec iam ab anno 1857 cognita, forma concharum specierum **Cyzicus Simoni** Dad. et **Cyzicus cycladoides** (Joly) affinis, sed differt praecipue : structura pedum tertii paris maris et primi paris feminae.

Le **Cyzicus hierosolymitanus** Fisch est l'une des espèces les plus anciennement connues; le Prof. *E. Grube* la confondait avec **Cyzicus cycladoides** (Joly) et **C. tetracerus** (Kryn) sous l'appellation commune d'**Estheria tetracera** (Kryn).

Le **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch) ressemble par la forme de ses valves et le nombre de ses segments épineux ou pileux au **Cyzicus Simoni** Dad.; par le même caractère il ressemble aussi au **Cyzicus cycladoides** (Joly), dont les vingt derniers segments du tronc sont pourvus d'épines ou de soies. Mais il diffère de ces deux espèces par la troisième paire de pattes du mâle et par la première paire de pattes de la femelle.

La distribution géographique peut être fixée au 35° 25′ de longitude orientale, au 31°48′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 20 à + 22.

Cyzicus cycladoides (Joly).

Fig. 73, *a-p*.

? Cyzicus Bravaisi, *Audouin*, 4, p. X. Nomen nudum.
Isaura cycladoides, *Joly N.*, 61, p. 293, Tab., 7, 8, 9, fig. 1-44.
Estheria cycladoides, *Lucas*, 84, p. 81, *Claus C.*, 53, p. 24, *Grube E.*, 52, p. 234, *Simon E.*, 120, p. 438, 450.
Estheria gigas *Baird W.*, 5, p. 87, pro parte.

Mas (fig. 73, *a*, *c*, *e*, *g*, *h*, *m*, *p*).

Conchae a latere visae utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem parum superante, umbone sat lata et latiusculo rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 73 *a*.). Margo anterior concharum latiusculo regulariterque arcuatus, posteriore altior, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem non attingens, cum margine posteriore angulum obtusum formans. Margo

posterior regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 73, *a*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima multo ante medium sita ; apice anteriore posteriore multo breviore et latiore ; marginibus lateralibus in parte minore anteriore late arcuatis, in parte posteriore majore vero declivibus, convergentibus (fig. 73, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 14-24, dense, crebre vel concinne granulatis (fig. 73, *k*) ; colore flavescente, vel dilute flavo-brunneo.

Caput a latere visum utcunque quadrangulare ; angulo occipitali sat brevi, sursum vergente, acute terminato ; margine frontali supraoculari in parte maxima superiore late arcuato, prope oculos compositos parum sinuato, ante oculos compositos tuberculum distinctum formante ; margine frontali infraoculari leniter late sinuato (fig. 73, *e*). Rostrum compressum, dilatatum, spatuliforme, angulo anteriore fere recto, posteriore vero rotundato ; margine ventrali saepissime in medio sinuato, posteriore subrecto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem prominentes, hincque late arcuatae (fig. 73, *e*).

Antennae inferiores tuberculis 15-22 sensoriis ; antennae superiores ramis 11-17 articulatis : macula oculi simplicis forma cometam imitante (fig. 73, *e*).

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18-20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus numero variabili, tuberculo mediodorsali sat producto angustoque armata. Segmenta 8-10 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5 ; 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 7 ; 1, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5 ; 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 7 ; vel 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 7, 7, uno mediali ceteris lateralibus majore ; segmenta 8-12 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 7, 7, 7, 7, 3, 2, 1, 1 ; 15, 15, 17, 13, 7, 7, 7, 2, 1, 1 ; 15, 17, 17, 13, 7, 7, 2, 2, 1, 1 ; 7, 7, 9, 9, 7, 7, 7, 2, 1, 1, 1 ; 9, 9, 7, 7, 7, 5, 5, 2, 2, 1, 1, vel 9, 9, 9, 9, 9, 7, 2, 2, 2, 2, 1, 1, ; una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 73, *m*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pars

apicalis pedum primi paris in margine interiore prope clavam apicalem leniter sinuata, tuberculo latiusculo sat tumido, interdum sat profunde sinuata, tuberculo acutiusculo (fig. 73, *g*).

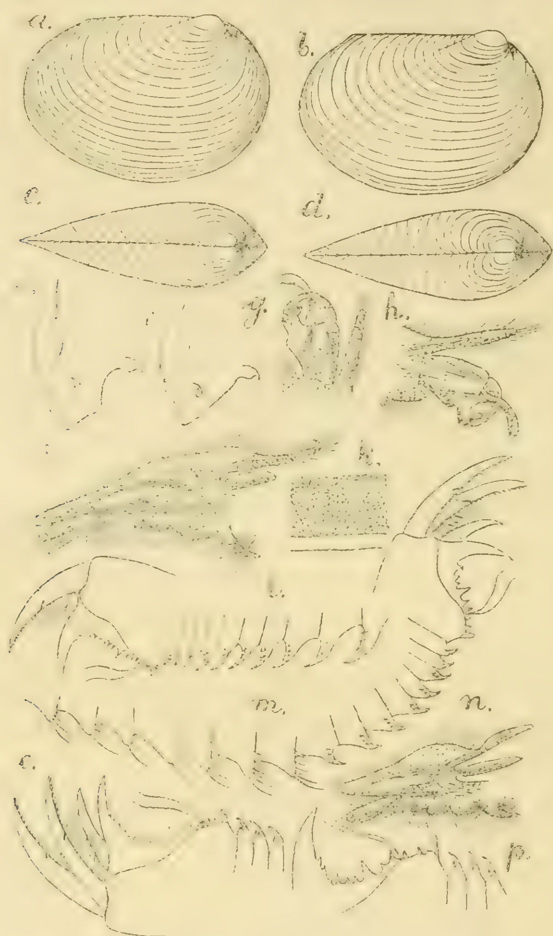


Fig. 73. — *Cyzicus cycladoides* (Joly). — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 3; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3; *e*, ♂ caput a latere, 1 : 5; *f*, ♀ caput a latere, 1 : 5; *g*, ♂ pars apicalis pedum primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *h*, ♂ pars apicalis pedum 2-di paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *i*, ♀ pes primi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *k*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0; *l*, ♀ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *m*, ♂ telsonum et segmenta aliquot antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *n*, ♀ pes 10-mi paris. Reich. Oc. I, Obj. 0; *o*, ♀ telsonum et segmenta tria antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0; *p*, ♂ telsonum et segmenta tria antecedentia. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Pars apicalis pedum 2-di paris in margine interiore prope clavam apicalem anguste et sat profunde sinuata, tuberculo

parvo, latiusculo (fig. 73, *h*). Pedes tertii paris palpo endopoditali longitudinem exopoditi multo superante, cylindrico, apicem versus saepe latiore ; palpo enditali carentes.

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (5-17), magnitudine crassitieque valde diversis, glabris (fig. 73, *n*, *p*).

Longitudo maxima concharum 8,4-11,3 mm. ; altitudo maxima 5,6-7 mm. ; latitudo maxima 2,5-4,3 mm.

Femina (fig. 73, *b*, *d*, *f*, *i*, *l*, *n*, *o*).

Conchae a latere visae cycladiformes ; altitudine maxima 2/3 longitudinem distincte superante ; umbone lata, sat latiusculo rotundata, marginem anteriorem approximita, marginem dorsalem distincte superante (fig. 73, *b*). Margo dorsalis fere altitudine posterioris, regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem concharum multo non attingens, cum margine posteriore angulum distinctum, obtusum, parum compressum formans. Margo posterior regulariter latiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 73, *b*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes ; latitudine maxima multo ante medium sita ; apice anteriore posteriore multo breviore, latiore tumidioreque ; marginibus lateralibus in parte anteriore late arcuatis, in posteriore vero declivibus, convergentibus (fig. 73, *d*).

Valvulae concharum numero zonarum incrementi, structura coloreque maris similibus.

Caput a lateré visum breve et sat late triangulare ; angulo occipitali breviusculo, acute terminato ; margine frontali supraoculari leniter late arcuato, prope oculos compositos parum sinuato, ante oculos compositos tubercum distinctum formante ; margine frontali infraoculari leniter sinuato (fig. 73, *f*). Rostrum latiusculum, acute terminatum, margine ventrali recto. Fornices usque ad apicem rostri vergentes, ante marginem frontalem infraocularem parum prominentes, hineque leniter arcuatae (fig. 73, *f*).

Antennae inferiores et superiores, sicut macula oculi simplicis structura formaque maris similibus.

Truncus e segmentis 22-24 pedigeris compositus. Segmenta 18-20 posteriora trunci aculeis vel setis dorsolateralibus, numerovariabili, tuberculo mediodorsali sat elongato, angustoque. Segmenta 8-10 ultima aculeis in serie antrorsum sequente 3, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 9 ; 3, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5 ; 3, 3, 3, 3, 3, 5, 7, 7, 9, vel 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 7, 7, 7, uno mediali ceteris lateralibus majore ; segmenta 8-12 antecedentia setis in serie antrorsum sequente 11, 13, 13, 11, 7, 3, 1, 1 ; 11, 11, 7, 7, 7, 3, 3, 1, 1 ; 7, 7, 11, 13, 13, 11, 7, 2, 11 ; 13, 13, 13, 15, 11, 7, 5, 3, 2, 2, 1, 1, una mediali ceteris lateralibus longiore armata (fig. 73, *l*, *o*).

Pedes omnes margine epipoditi branchialis integro. Pedes primi paris palpo endopoditali longitudinem dimidiam exopoditi parum superante, cylindrico, postice sensim decrescente ; palpo enditali carentes (fig. 73, *i*). Pedes 10-paris palpo endopoditali cylindrico, brevi, 1/4 longitudinem exopoditi multo non attingente ; exopodito apicem versus sensim dilatato (fig. 73, *n*).

Telsonum aculeis marginalibus seu analibus numero valde variabili (7-21), magnitudine crassitieque valde divergentibus, glabris (fig. 73, *l*, *o*).

Ova membrana bacillis radialiter dispositis armata tecta.

Longitudo concharum 8-11,3 mm. ; altitudo maxima 5,8-7 mm. ; latitudo maxima 4-4,2 mm.

Patria : Toulouse, specimina a D. Prof. *N. Joly* descripta non examinavi ; Constantine, coll. D. *A. Hénon* ; Hipponoe, coll. *Letourneux* ; Oran, coll. D. *Dollfuss* ; Tunis, Kebili, coll. *D. Vibert* ; specimina e collectione Musaei nat. hist. Parisiensis examinavi.

Sicilia, Malta, specimina e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi.

Species haec adhuc solum a D. Prof. *N. Joly* observata et etiam in partibus eximie descripta forma concharum a latere visa sicut structura specierum **Cyzicus Chyzeri** Dad., **Cyzicus hierosolymitanus** (Fisch) et **Cyzicus Simoni** Dad. affinis, sed differt : structura pedum 1-3 anteriorum vel solum 3-paris maris et pedum primi, aut etiam 10-paris feminae, interdum etiam structura aculeorum marginalium telsoni.

Depuis que M. le Prof. *N. Joly* a décrit cette espèce, personne ne l'a revue et moi-même je n'en ai aucun exemplaire authentique à ma disposition. Ceux que je viens de décrire ci-dessus et que je considère comme correspondant à **Cyzicus cycladoides** (Joly), je les ai déterminés d'après la description et les figures du Prof. *N. Joly*. J'ai conclu à l'identité à cause surtout de la forme des valves vues de profil, de la structure de leur surface, de la forme de la partie apicale de la première et de la deuxième paire de pattes du mâle, de l'absence du palpe endital à la troisième paire de pattes du mâle et à la première paire de pattes de la femelle, et puis du nombre restreint, de la grandeur et la disposition des épines marginales du telson. Les mâles que j'ai étudiés ne s'écartent de celui dessiné par M. le Prof. *N. Joly* que par le nombre des segments postérieurs du tronc pourvus d'épines ou de soies à leur face dorsale, parce que, d'après le dessin (61, tab. 7, fig. 2), ce ne seraient que les 16 segments postérieurs qui portent des épines ou des soies, les quatre segments antérieurs paraissent en être dépourvus. Mais, si nous considérons que ces segments ont seulement 2, 2, 1, 1 ou 2, 1, 1, 1 soies, je ne crois pas me tromper en supposant que ces soies ont pu échapper à l'attention de M. le Prof. *N. Joly*, de même que les petites épines latérales des neuf derniers segments postérieurs.

Ici je dois faire remarquer que si on n'attachait pas une importance spécifique au nombre des segments du tronc épineux ou pileux, à la structure des trois premières paires de pattes des mâles et des première et deuxième paires des femelles, à la présence ou à l'absence du palpe endopodital à la dixième paire de pattes, considérant tous ces caractères comme d'ordre secondaire, on pourrait très bien regarder les **Cyzicus Chyzeri** Dad., **hierosolymitanus** (Fisch) et **Simoni** Dad. comme de simples variétés de **Cyzicus cycladoides** (Joly), attendu que dans toutes ces formes les valves vues de profil sont identiques.

J'ai dit plus haut, à propos du **Cyzicus tetracerus** (Kryn), que le Prof. *E. Grube* considérait **C. cycladoides** Joly comme synonyme de **C. tetracerus** (Kryn), adoptant ce dernier nom (**Estheria tetracera**), tandis que le D^r^ *Ch. Chyzer*, qui croyait aussi à l'identité des deux espèces, a préféré le nom de **cycla-**

doides (Estheria cycladoides = Cyzicus cycladoides (Joly)).

La distribution géographique du **Cyzicus cycladoides** (Joly) se trouve entre le 0° 30′ de longitude occidentale et le 16° de longitude orientale, les 31° 47′-41° 30′ de latitude septentrionale et entre les lignes isothermes septentrionales + 14 à + 22.

Species generis Cyzicus insufficienter cognitae.

Cyzicus hierosolymitanus (Fisch) v. Rollei Dad.

Fig. 74, *a-g*.

Mas (fig. 74, *a*, *c*, *e*, *g*).

Conchae a latere visae plus minusve utcunque cycladiformes, altitudine maxima 2/3 longitudinem plus minusve superante; umbone sat angusta angusteque rotundata, marginem anteriorem sat approximata, marginem dorsalem parum superante (fig. 74, *a*, *e*). Margo dorsalis concharum posteriore plus minusve altior, regulariter aut acutiusculo, aut late rotundatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis rectus, 2/3 longitudinem concharum multo non attingens, cum margine posteriore angulum indistinctum, perobtusum formans. Margo posterior regulariter sat acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem late rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 74, *a*, *e*).

Conchae infra vel supra visae late fusiformes, latitudine maxima parum ante medium sita; apice anteriore posteriore breviore, latiore et multo tumidiore; marginibus lateralibus late arcuatis (fig. 74, *c*).

Valvulae concharum zonis incrementi 16-30, dense concinneque granulatis vel punctatis (fig. 74, *g*); colore dilute flavobrunneo.

Longitudo maxima concharum 7,4-11, 5 mm.; altitudo maxima 5,4-7,6 mm.; latitudo maxima 3-4 mm.

Femina (fig. 74, *b*, *d*, *f*).

Conchae a latere visae cycladiformes, altitude maxima 2/3 longitudinem plus minusve superante; umbone latiuscula, sed acute rotundata, marginem anteriorem approximata, marginem

dorsalem parum superante (fig. 74, *b*, *f*). Margo anterior concharum posteriore aut humilior aut altior, regulariter plus minusve latiusculo arcuatus, in marginem dorsalem ventralemque sine limite visibili ineuns. Margo dorsalis aut antice declivis, aut rectus, 2/3 longitudinem concharum multo non attingens, cum margine posteriore angulum prominentem, distinctum, plus minusve obtusum formans. Margo posterior infra medium regulariter acutiusculoque arcuatus, in marginem ventralem, parum ventricose rotundatum sine limite visibili ineuns (fig. 74, *b*, *f*).



Fig. 74. — *Cyzicus hierosolymitanus* (Fisch) var. *Rollei* Dad. — *a*, ♂ concha a latere, 1 : 3; *b*, ♀ concha a latere, 1 : 3 ; *c*, ♂ conchae supra visae, 1 : 3 ; *d*, ♀ conchae supra visae, 1 : 3 ; *e*, ♂ concha a latere, 1 : 3 ; *f*, ♀ concha a latere, 1 : 3 ; *g*, ♂ ♀ pars valvulae concharum. Reich. Oc. I, Obj. 0.

Conchae infra vel supra visae late fusiformes ; latitudine maxima parum ante medium sita ; apice antiore posteriore breviore, latiore multoque tumidiore ; marginibus lateralibus latearcuatis (fig. 74, *d*).

Valvulae concharum zonis incrementi 20-36, structura coloreque maris similibus.

Longitudo maxima concharum 10-11,3 mm. ; altitudo maxima 6-7,8 mm. ; latitudo maxima 4-4,8 mm.

Patria : Jericho et Ain el Sultana prope Jericho, coll. D. *H. Rolle* ; specimina aliquot e collectione Musaei nat. hist. Berolinensis examinavi, sed solum conchas inveni.

N'ayant à ma disposition que des valves vides, je pensais d'abord ne pas en tenir compte, mais je me suis aperçu que ces valves correspondaient très exactement à celles attribuées

par Fisch à son **Çyzicus hierosolymitanus**, ce qui ne sera cependant confirmé que par une étude complète d'individus provenant de la même localité.

? Cyzicus Newcombii (Baird).

Fig. 75, *a-c*.

Estheria Newcombii *Baird W.*, 14, p. 122, Tab. 12, fig. *a-d*; *Simon E.*, 120, p. 454.

« Carapace oval in shape. Beaks prominent, placed near anterior extremity the dorsal margin slopes directly down to the posterior extremity, which is nearly as broad as anterior extremity. Ribs of carapace about sixteen in number, narrower at the beaks, and becoming broader as the descend towards the ventral margin. The intervals of the ribs are dotted with punctations, which are small and very numerous, and run into each other so as to produce a sort of runing pattern.

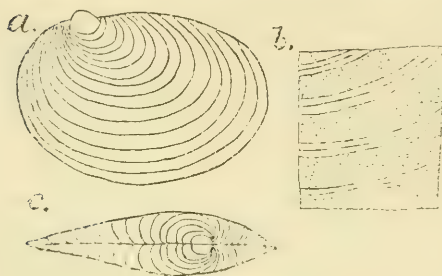


Fig. 75. — *Cyzicus Newcombi* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, pars valvulae concharum; *c*, conchae supra visae.

Length nearly 1/2 inch; breadth about 1/4 inch.

Hab. California. W. Newcombe, Esq ; Mus. Brit. »

Par la forme des valves et la structure de leur surface cette espèce ressemble beaucoup au **Cyzicus californicus** (Pack) et au **Cyzicus tetracerus** (Kryn). *S. A. Packard* l'a comparée au **Çyzicus californicus** (Pack), en le maintenant comme espèce propre.

A mon avis il n'est pas impossible que les deux espèces, provenant de la même région, soient réellement synonymes. Mais l'étude de nouveaux exemplaires de **Cyzicus Newcombii** (Baird) est nécessaire pour trancher cette question.

? **Cyzicus melitensis** (Baird).

Fig. 76, *a-c*.

Estheria melitensis *Baird W.*, 5, p. 88, Tab. 11, fig. 2, *a-c*; *Grube E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 451.

« Carapace valves of an elongated oval form, considerably narrower at the posterior than the anterior extremity; of a light horny colour and semitransparent. Anterior extremity rounded; the beaks situate near that extremity and prominent, causing that part of the shell to be much mare convex than any other portion. Ribs somewhat prominent, the surface between them sligthly concave and completely covered with numerous very small dots or raised punctations of rather a regular figure. The lower edge of each rib is beaded like the last, but the dots are smaller. The shell is considerably more elongated than in proceding species (**Estheria cycladoides** Joly), and the beaks are more prominent and rather nearer the anterior extremity. The colour is much lighter; the ribs rather less prominent, and the punctations on the intermediate spaces much smaller and a great deal more numerous.

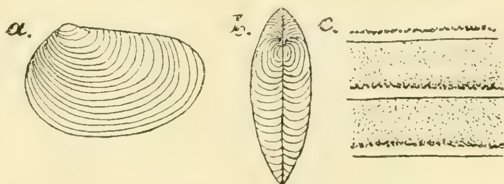


Fig. 76. — *Cyzicus melitensis* (Baird) (sec. *W. Baird*) — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

Hab. Pool of rain-water at Malta, Rew. Mr. Hennah. Brit. Mus. »

Parmi les espèces décrites en détail dans ce travail, ce sont les **Cyzicus dubiosus** Dad. et **intermedius** Dad. auxquels le **Cyzicus melitensis** (Baird) ressemble le plus par la forme de ses valves vues de profil, mais il rappelle aussi les **Cyzicus Lofti** (Baird) et **brasiliensis** Dad. et, un peu, le **Cyzicus politus** (Baird). Cependant le **Cyzicus melitensis** (Baird) diffère des trois premiers (**Cyz. dubiosus**, **Cyz. intermedius**, **Cyz. Lofti**) par la forme de ses valves vues d'en haut, et du derniert (**Cyz. politus** par la structure de leur surface. Mais il n'es

pas impossible que ce **Cyzicus melitensis** (Baird) soit synonyme de **Cyzicus dubiosus** Dad. ou de **Cyzicus intermedius** Dad., question qui ne pourra être résolue que lorsqu'on connaîtra parfaitement les caractères essentiels du **Cyzicus melitensis** (Baird).

? Cyzicus Lofti (Baird).

Fig. 77, *a-c*.

Estheria Lofti *Baird W.*, 12, 13, p. 147, Tab. 15, fig. 2 *a-b*; *Grube E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 452.

« Carapace of a very light amber-colour, oval, rather swollen. Umbones very prominent, elongate, placed near the anterior extremity. Dorsal margin slightly sloping. Ventral margin rounded. Anterior extremity swollen, rounded, and broader than the posterior, which is rather narrow, and somewhat compressed. Ribs of carapace few, broad; intersticies marked with coarse-looking, raised, flexuous lines.

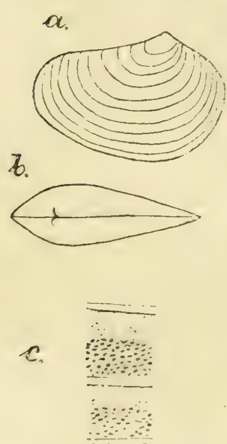


Fig. 77. — *Cyzicus Lofti* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

This species resembles in form the **E. tetracera** as represented by Krynicki, and found by him near Moscow and at Charkow, Russia.

Length of carapace, rather more than 4 lines; breadth at umbo, 3 lines.

Hab. Stagnant water on the banks of the Tigris, near Bagdad. Collected allong with **E. dahalacensis**, by the late *W. R. Loftus*, Esq. in May. 1855 (Mus. Brit). »

Par la forme des valves, vues de côté et d'en haut, cette espèce ressemble surtout aux **Cyzicus dubiosus** Dad., **intermedius** Dad.; W. Baird la compare au **Cyzicus tetracerus** (Kryn), dont elle s'éloigne beaucoup. **Cyzicus Lofti** (Baird) paraît différer des autres **Cyzicus** par la structure de la surface de ses valves. Je ne considère cependant pas l'espèce comme suffisamment connue; une nouvelle étude serait nécessaire pour décider si elle est synonyme ou non de l'une des espèces décrites.

? Cyzicus brasiliensis (Baird).
Fig. 78, *a, b*.

Estheria brasiliensis *Baird* W., 5, p. 89, Tab. 11, fig. 4 *a-c*; *Grube E.*, 52, p. 233; *Simon E.*, 120, p. 454; *Ihering*, V, 60, p. 172.

« Carapace-valves elongately obovate and pisidiform. Anterior extremity much broader than posterior, much more convex, and gaping. Beaks prominent and situated near anterior extremity. The shell is of a uniform dull horny colour and appearance externally and internally very thin and translucent. Ribs numerous, elevated and smooth. The intermediate spaces are stightly concave, and appear roughened all over with numerous very small dots. This is a larger species than the preceding (**Est. polita**), and is much more elongated in form, not possessing the fine polished appearance which distinghuishes it, but appearing as if covered with a very thin epidermis.

Hab. Brazil. Mr. Somerby. Brit. Mus. »

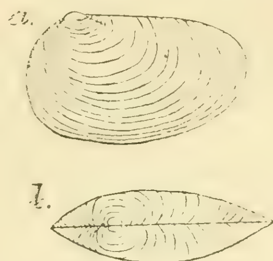


Fig. 78. — *Cyzicus brasiliensis* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae.

Par la forme de ses valves cette espèce rappelle surtout le **Cyzicus melitensis** (Baird), à un moindre degré les **Cyzicus politus** (Baird), **dubiosus** Dad. et **intermedius** Dad., mais on ne peut décider si elle est synonyme ou non de l'une ou l'autre de ces espèces. Cette question ne sera résolue qu'après une description plus détaillée. Cette espèce est l'une des deux provenant de l'Amérique du Sud, mais sans que *W. Baird* en ait indiqué exactement la localité. Récemment *V. Ihering* a mentionné cette espèce comme provenant de l'Argentine, mais aussi sans donner de localité précise (60, p. 172).

? Cyzicus politus (Baird).
Fig. 79, *a-c*.

Estheria polita Baird W., 5, p. 88, Tab. 11, fig. 3, *a-c*; *Grube E.*, 52, p. 234; *Simon E.*, 120, p. 452.

« Carapace-valves obovate, resembling in form the shell of a Pisidium. Anterior extremity somewhat broader than posterior, much more convex and gaping. Beaks prominently elevated, and situated near the anterior extremity. The shell is of a light yellowish horny colour internally and externally, and of a fine glossy polished appearance and finaly pellucid. The ribs are numerous, about 27 in number, elevated, and smooth. The spaces between are sligthly concave, and are beautifully dotted with numerous small impressed punctations.

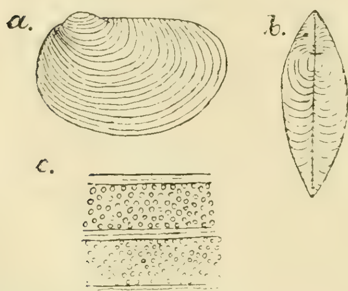


Fig. 79. — *Cyzicus politus* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

Hab. India. Capitain Boys. Brit. Mus. »

Par la forme de ses valves le **Cyzicus politus** (Baird) rappelle plusieurs espèces : les **Cyzicus dubiosus** Dad., **intermedius** Dad., **melitensis** (Baird), **Lofti** (Baird) et **brasiliensis** (Baird), mais il diffère de toutes par la structure de la surface des valves. Sous ce rapport le **Cyzicus politus** (Baird) peut être rapproché du **Cyzicus californicus** (Pack). Il est impossible de décider si **Cyzicus politus** (Baird) est une espèce propre ou un simple synonyme de l'une des espèces citées plus haut, sans une nouvelle description plus détaillée.

? **Cyzicus Caldwelli** (Baird).

Fig. 80, *a-c*.

Estheria Caldwelli Baird W., 12, 13, p. 148, Tab. 15, fig. 4, *a-b*; *Grube E.*, 52, p. 233.

« Carapace-valves swollen, ovate, of a pale horn-colour. Umbones large, prominent, and ferruginous-coloured, placed at about one-third distance from the anterior extremity. Dorsal margin short, and nearly straight. Anterior extremity rounded, short, a little broader than posterior extremity, which is long and rounded. Ventral margin rounded. Ribs of carapace numerous, rather narrow. Interstices roughly and strongly punctate.

Length of carapace, nearly 4 lines; breadth at umbo, rather more than 2 lines.

Hab. Lake Winnipeg, N. America (W. Caldwell, Esq.) (Mus. Brit.). »

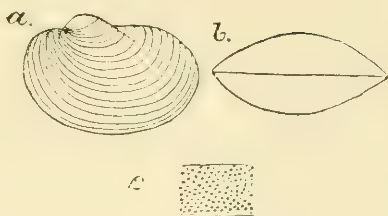


Fig. 80. — *Cyzicus Caldwelli* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

S. A. Packard, en se basant sur la forme des valves, réunit le **Cyzicus Caldwelli** (Baird) au **C. mexicanus** (Claus), ce qui ne pourra être résolu que par une connaissance plus complète des caractères essentiels.

? **Cyzicus Dallasi** (Baird).

Fig. 81, *a-c*.

Estheria Dallasi *Baird* W., 7, 30, Tab. 20, fig. 5, *a-d*; *Ihering* v., 60, p. 172.

« Carapace-valves shortly obovate and flat, upper margin from the beaks to two-thirds of its length almost straight; anterior extremity rather broader than posterior. Beaks prominent and situated near anterior extremity. The shell is of a light horny colour and very thin and translucent. Ribs elevated, smooth and numerous, about 20 in number. The intermediate spaces are concave and are covered all over with rough-looking spots of an irregular size and appearance, approaching somewhat in structure to that of brasiliensis. It differs from that species however in size and in being of a more rounded oval shape.

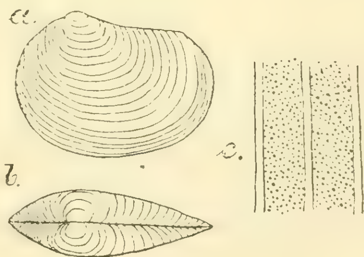


Fig. 81. — *Cyzicus Dallasi* (Baird) (sec. *W. Baird*). — *a*, concha a latere; *b*, conchae supra visae; *c*, pars valvulae concharum.

Hab. Brazil? I am indebted for this species to Mr. Dallas, who found it in a collection of insects chiefly from Brazil. Mus. Brit. »

Le **Cyzicus Dallasi** (Baird) appartient au groupe des espèces dont le bord dorsal des valves forme un angle obtus avec le bord postérieur, mais la description et les figures de *Baird* ne suffisent pas pour montrer à laquelle de ces espèces pourrait être assimilé le **Cyzicus Dallasi** (Baird). Récemment *H. v. Ihering* mentionne cette espèce de l'Argentine, mais sans indiquer de localité précise et sans donner une description des caractères essentiels de l'animal. En tout cas il est désirable qu'un naturaliste fasse une étude plus complète de cette espèce, ce qui ne pourra se faire qu'en examinant des spécimens provenant de l'Argentine, puisque la remarque de *Baird* « in a collection of insects chiefly from Brazil » me fait croire qu'il n'en a vu que des valves vides.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME

TABLE DES PLANCHES

CONTENUES DANS CE VOLUME

TABLE

DES

ANNALES DES SCIENCES NATURELLES

Neuvième série (1905-1914)

PARTIE ZOOLOGIE

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

B

C

F

H

I

J

K

L

M

O

P

Q

R

S

U

V

W

X

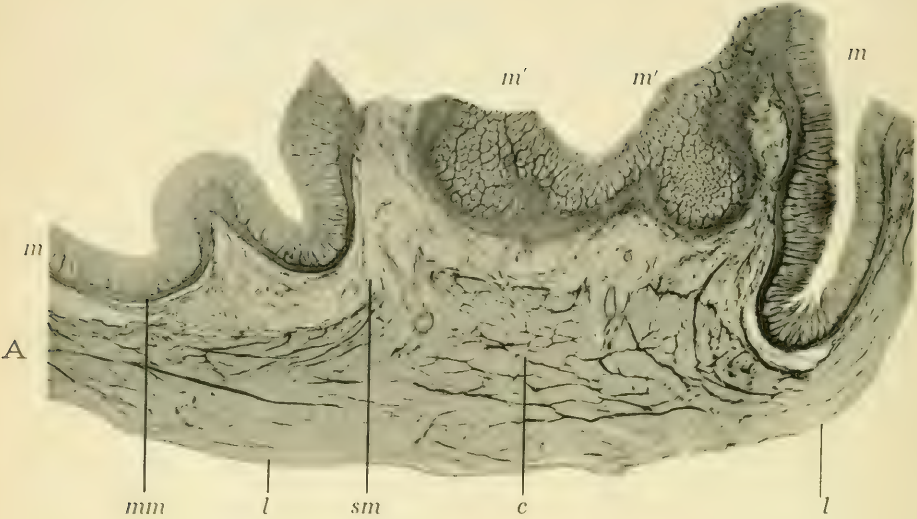
Y

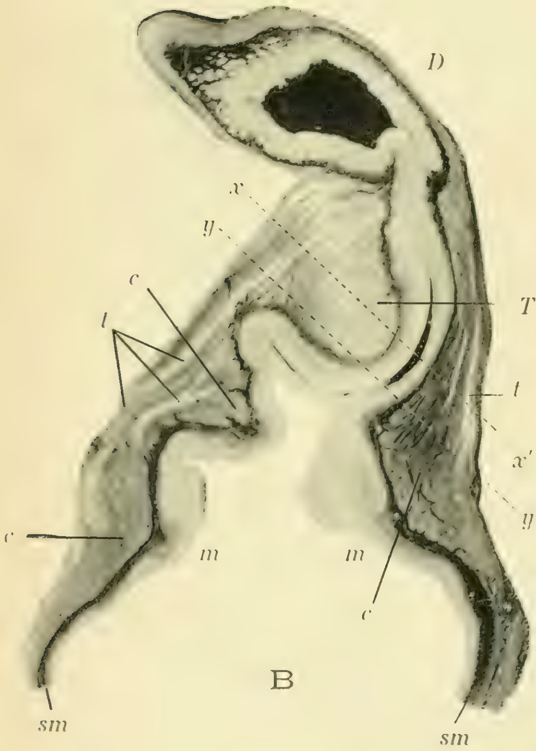
Z

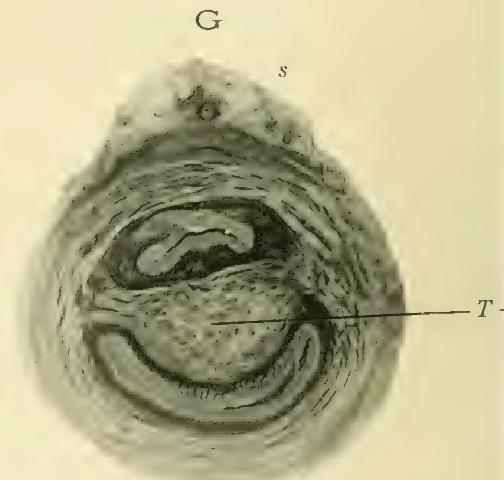
TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

(*Les travaux de chaque auteur sont rangés par ordre de date.*)

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ



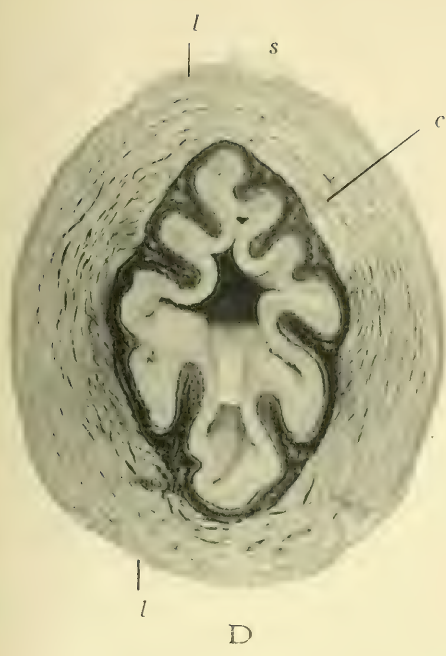




Cintract, phot.

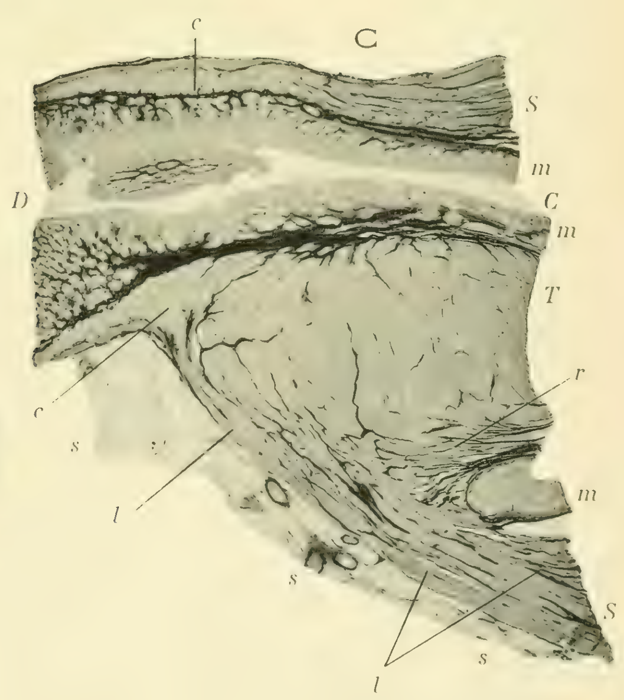
LE PYLORE

Masson & C





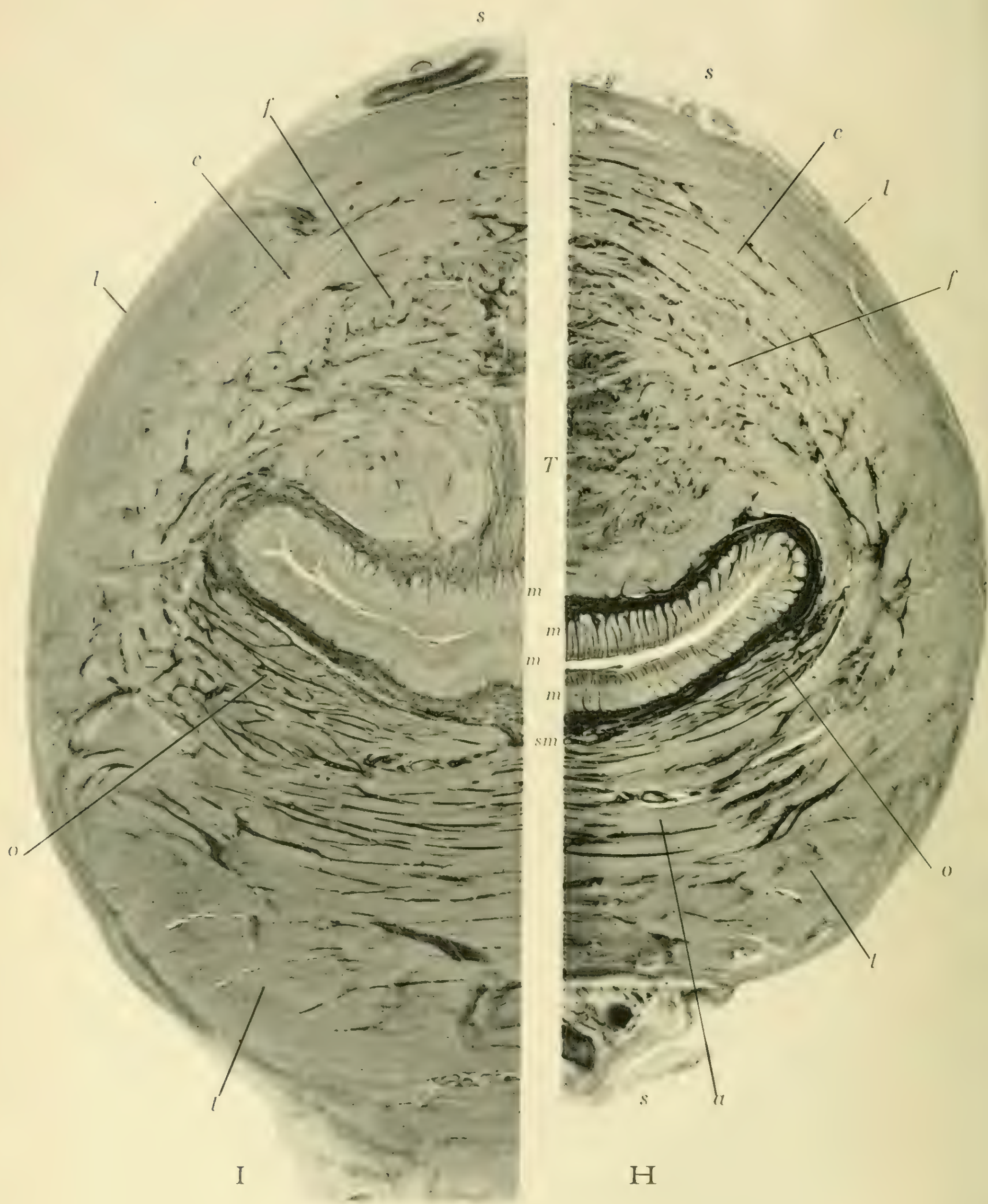




Phototypie Berthaud, Paris.

DES URSIDÉS

Cie, Editeurs.



Cintract, phot.

LE PYLORE



J

T g m mm

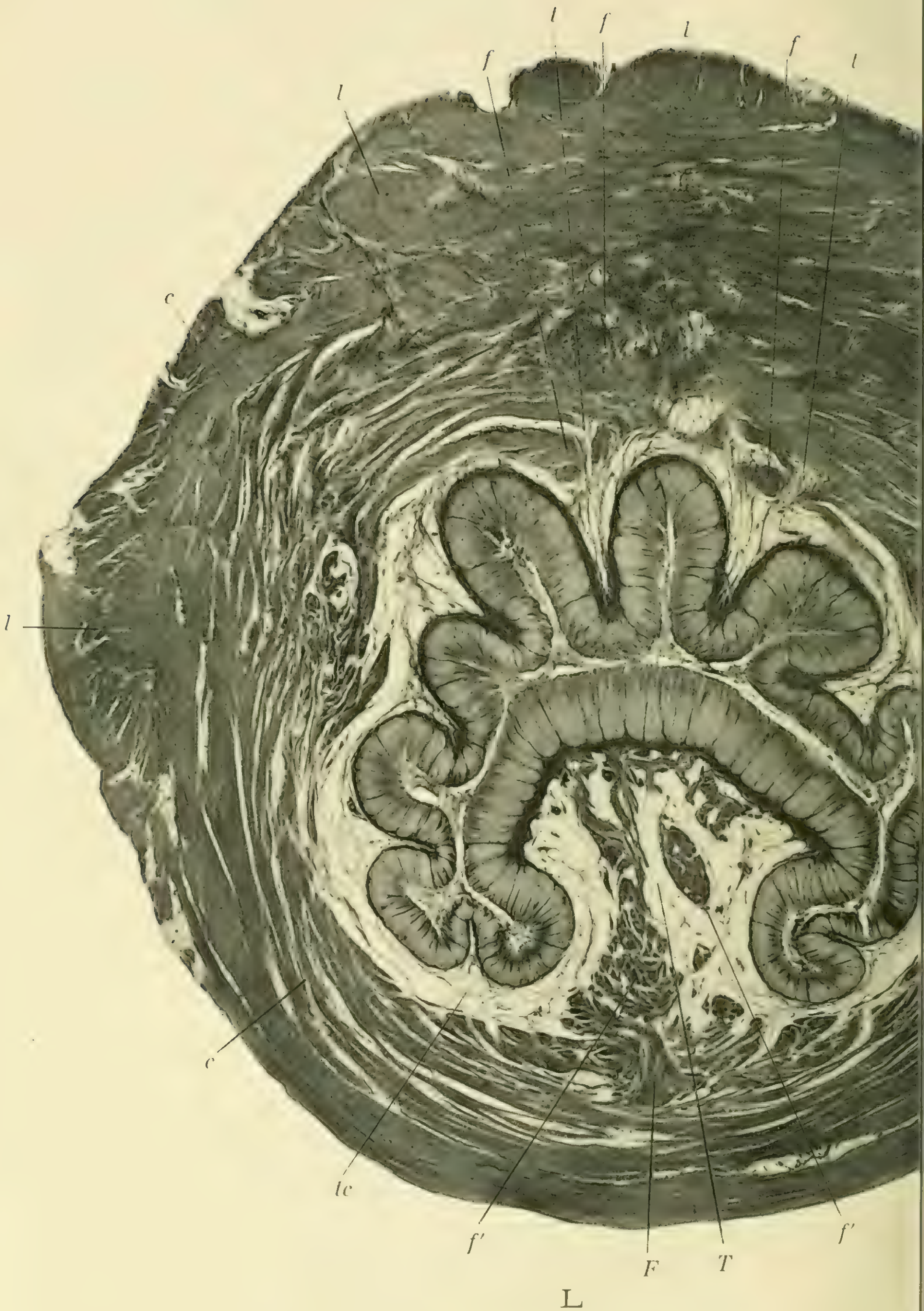
sm mm sm

K

Phototypie Berthaud, Paris.

DES URSIDÉS

Cie, Éditeurs



L

Cintract, phot.

LE PYLORE

Masson &



M

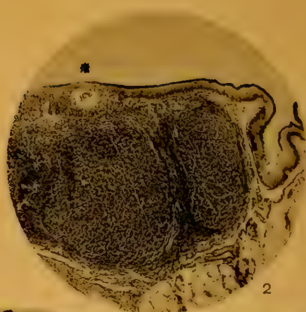
Phototypie Berthaud, Paris.

DES URSIDÉS

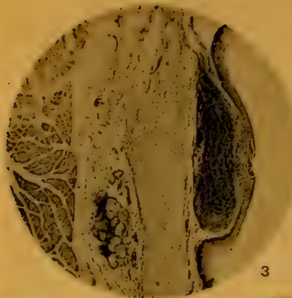
Cie, Editeurs



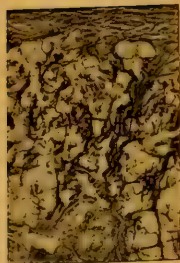
1

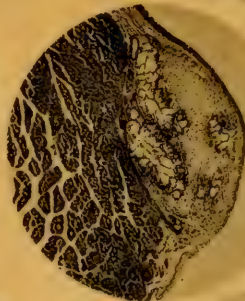


2

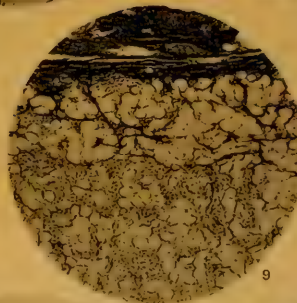

3


4

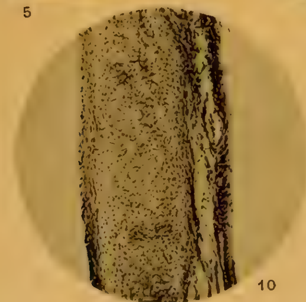

5

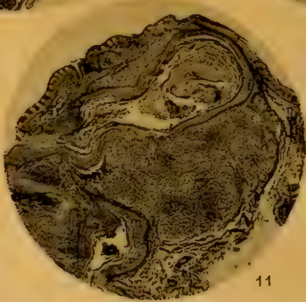

7

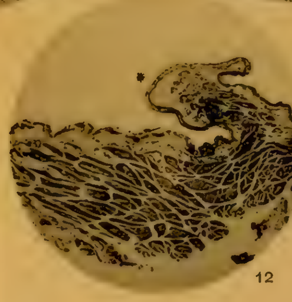

8


9


6


10


11



12



13

M. Kollmann, phot

Phototypie Berthaud, Paris.

PHARYNX ET LARYNX DES LÉMURIENS

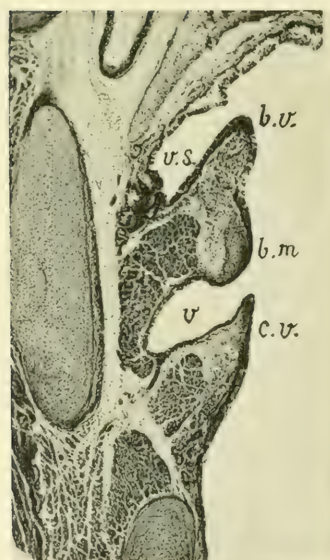
Masson & Cie, Éditeurs



1



2



5



6

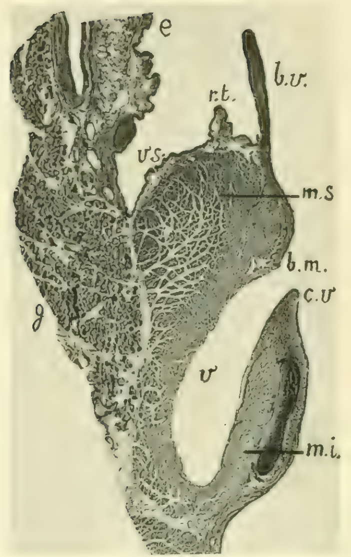
M. Kollmann, phot.

PHARYNX ET LARY

Masson & C



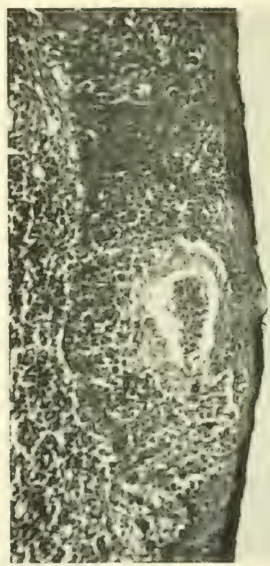
3



4



7



8

Phototypie Berthaud, Paris.

NX DES LÉMURIENS

Cie, Editeurs.

